F. C. Hesselbach, M. D.

in theatro anatomico Wirceburgensi Prosectoris, soc. phys. med. Erlang. Membri

Disquisitiones anatomico - pathologicae

de

Ortu et Progressu Herniarum

inguinalium et cruralium

accedit

Descriptio instrumenti, haemorrhagiis sub herniotomia ortis et secure detegendis, et sistendis apti, iconibus illustrata.

Latinitate donavit

Th. Aug. Ruland, Med. D. et Prof. P. O.

Cum Tabulis XVII. aeneis.

Wirceburgi, e Bibliopolio Staheliano. 1816.

Praefatio.

Disquisitiones anatomicæ, circa herniarum inguinalium originem ex multo tempore a me institutae, jam ante annos octo in eum accreverant cumulum, ut duplex herniarum inguinalium genus dari, demonstrare valerem. Atque hoc gravissimi sane momenti inventum tractatiuncula benignissime excepta publici juris feci. Verum imperfecta, ac tam manca tunc temporis prolata fuere, ut maxima chirurgorum pars exin, casibus obvenientibus, usum capere nullum posset, excepto, quod attentione in uberrimum hunc chirurgiæ campum directa, propriae disquisitionis studium excitaretur.

Neque tamen opus hucusque hac de re publici juris factum est, quod fecisse satis, diceres *).

Septennis laboris fructum praesentem tractatum, superatis haud raro maximis difficultatibus, propono.

Perspicuitatis necessariae causa factum est, ut anatomicam regionis inguinum in-et externae descriptionem praemitterem. Nam absque accurata hujus regionis cognitione utrumque herniarum inguinalium genus haud facile discerneretur. Partes autem regionis inguinum internae memoratu dignae annulus inguinalis posticus, et arteria epigastrica inferior notandae veniunt, utpote quae praesentibus herniis situ suo normali decedere cogantur. Hernia inguinalis externa, eademque brevi collo affecta ex his est frequentissima; cujus ostium ventrale cum circa angulum plani inguinum triangularis internum,

*) Atqui hoc ipsum in causa est, cur operae pretium me fecisse, gratiamque apud exteros medicos chirurgosque iniisse mihi videar, quum opus profecto classicum celeberrimi Hesselbach eum in finem latinum redderem, ut et illis usui esse posset.

Nota interpretis.

nempe post annulum inguinalem anticum, sit positum; hoc ipsum in causa fuisse videtur, cur chirurgi veteres omnes hernias inguinales hac sola in regione oriri debere crederent. Quae res si ita sese haberet, arteria epigastrica inferior in latere quoque colli sacci hernialis externo semper occurrere debuisset: verum hunc situm rarissimis tantum in casibus obtinet.

Quaenam hujus arteriae situs ratio in vario herniarum inguinalium genere, inque hernia crurali sit futura, disquisitionibus meis perspicue ostendetur; neque diversas tam in herniis inguinalibus, quam cruralibus respectu partium contentarum complicationes, quas equidem observavi, notare intermisi. Tandem quoque inguinis externi utriusque sexus locum adhuc incognitum, ubi herniae crurales prodeunt, et accurate descripsi et icone illustrandum curavi.

Quibus disquisitionibus factum est, ut chirurgus herniotomiae majori animi tranquillitate et securitate suscipiendae par redderetur.

Hac fretus fiducia praesentem tractatum artis peritis examinandum offero: cui si plurima, quod haud dubito, ac egregia observata fuerint addita, cognitionis herniarum inguinalium et cruralium humani generis in salutem promotae conscientia summo mihi erit solatio.

Wirceburgi die Februarii duodecimo 1814.

Index.

Index.

Morbi, ut ajunt, chirurgici profecto pauci dantur, qui herniis inguinalibus atque cruralibus et frequentiores et universaliores sint, magisque complicati. Atqui earum originem non solum et diagnosin, sed tractandi quoque rationem veterum aeque, ac recentiorum Chirurgorum diligentia et observationis studium magis magisque excoluit.

Quum vero observationes absque accurata disquisitione anatomica instituerentur, plura adhuc obscura non potuerunt non remanere. Sic v. g. arteriam epigastricam inferiorem mox ad internum, mox etiam ad externum herniae inguinalis latus sitam esse, cognitum; ast varii hujus situs causa incognita fuit. Hinc variae illae auctorum de incidendo annulo inguinali sententiae: fuerunt nempe, qui illum introrsum et sursum, alii vero, qui oblique extrorsum sursumque incidendum suaderent: ac posteriores quidem jam in eo erant, ut variarum sententiarum rationem indagarent.

Quodsi curatius ad tumoris, quem sacci hernialis collum et corpus in regione inguinali externa efficit, directionem attendissent, simulque funiculi spermatici varium aeque, ac arteriae epigastricae, situm diligentius observassent, neque minus regionem inguinalem internam, externamque tam in statu sano, quam in morboso, essent scrutati, saltim suspicati fuissent, non omnem herniam inguinalem ab una eademque origine proficisci posse.

Tandem ante septem annos problema hocce nova inventione *) solutum est, de qua deinceps plura dicam.

Brevis abdominis, praecipue vero accurata regionis inguinalis, tam externae quam internae, descriptio.

Quo et origo herniarum, de quibus loquimur, earumque progressus magis elucescat, brevem abdominis, accuratamque regionis inguinalis, tam externae quam internae, descriptionem praemittere, necessum est.

Distinguuntur autem partes abdominis continentes et contentae.

Partium continentium basin quinque lumborum vertebrae, ossa pelvis quatuor, antica sex parium costarum inferiorum extremitas et processus sterni ensiformis constituunt.

Vertebrae lumbales in parietis postici abdominis medio sunt positae; quarum corpora ex plano-convexa antrorsum in cavo abdominis prominentia exigua gaudent mobilitate.

Os sacrum infra lumbales vertebras oblique postrorsum descendens haud profunde antrorsum concavum reperitur, cumque osse coccygis, apici ejus adhaerente, parietem cavitatis pelvis posticum longissimum efformat.

Coxendicum ossa inter sese os sacrum recipiunt, cumque sui parte pudendali antrorsum sub angulo obtuso conjunguntur; quodvis coxendicum os ramo ossis ischii recta descendente parietes cavi pelvis laterales efficit; pars iliaca utriusque ossis coxendicum oblique partim extrorsum, partim introrsum ascendit. Ossa pelvis, excepto osse coccygis, per Synarthrosin copulantur.

Basin partium abdominis continentium superiorem sex inferiorum costarum paria et processus sterni ensiformis efficiunt; quarum cartilagines

*) Cfr. meine anatomisch - chirurgische Abhandlung über den Ursprung der Leistenbrüche, mit vier Kupfertafeln, Würzburg bey Baumgärtner 1806.

aeque, ac anterior quinque parium costarum inferiorum extremitas ossea et processus sterni ensiformis a pleura haud obducuntur, ideoque thoracis cavo excluduntur. Partem baseos abdominis mobilissimam constituunt.

Qui reliquus est, fere maximus abdominis ambitus quinque musculorum abdominalium paribus, diaphragmate, aliisque nonnullis musculis formatur.

In medio pariete abdominis antico musculorum abdominalium aponevroses ex utroque latere coeunt, invicem conjunguntur, fibrisque suis tendinosis pertextae ligamentum sat firmum, lineam albam, progenerant. Quod ligamentum vertebris lumbalibus ex directo oppositum superna sui parte processui ensiformi, infera vero Symphysi ossium pubis adhaeret, latissimum quidem intra sternum et umbilicum, intra umbilicum vero et Symphysin ossium pubis angustissimum.

Musculus obliquus externus abdominis.

Situs est iste musculus sub integumentis communibus ad parietem abdominis anteriorem. Lacertis octo carneis a parte anteriori costarum octo infimarum oritur: iique oblique introrsum descendentes in aponevrosin transeunt, quae maximam partem lineae albae inseritur: lacerti duo infimi fere carnei labio externo cristae ossis coxendicum antrorsum convexioris usque ad spinam ejus anteriorem obtusam adnectuntur.

Ligamentum inguinale externum *).

Infima aponevroseos hujus musculi pars in inguine, tanquam firmum ligamentum, (lig. inguinale externum,) a spina interiori obtusa cristae ossis coxarum oblique deorsum descendit, et fibris suis internis longioribus rami horizontalis pubis ossis tuberi adnectitur; fibrae autem externae

*) Tab. I. a. a. Tab. II. a. a.

breviores retrorsum sursumque revolutae marginem rami ossis pubis horizontalis superiorem occupant. Aponevrosis sexti lacerti hocce ligamentum maxima ex parte format. Quod cum fascia lata ad internum, cum ligamento autem inguinali interno ad externum inguen conjungitur.

Annulus inguinalis anterior *).

Lacerti hujus musculi quinti aponevrosis maximam partem cum linea alba jungitur, atque tenuis tantum ejus pars supra medium ligamenti inguinalis externi ab ipsa recedit, huic ligamento associanda; principio utraque pars fibris transversis tendinosis alteri adhaeret, mox in duo crura, alterum externum firmius, alterum tenuius internum, disjungenda: crus externum e ligamento inguinali externo maximopere continuatur. Inter duo crura rima relinquitur oblonga, introrsum oblique descendens, quae anterior annulus inquinalis dicitur, amplior quidem in corpore masculo, quam in foemineo: pars hujus rimae inferior horizontalis rami ossis pubis tuberi est contigua.

Planum anterioris annuli inquinalis crurale **).

Hoc nomen plano exiguo quidem, sed memoria dignissimo tribuimus, quod pone annulum anteriorem inguinalem situm, subtilibus fasciculis musculi obliqui interni, tam carneis, quam tendinosis efformatur; per quod postea, quam per canalem inguinalem directione obliqua extrinsecus introrsum descenderit, funiculus spermaticus antrorsum deorsumque flectitur, hac scilicet via per annulum inguinalem anteriorem in scrotum descensnrus.

*) Tab. I. a. b. Tab. II. a. b.
**) Tab. I. c. Tab. II. c.

Lacuna pro vasis cruralibus externa *).

Haec quidem fissuram quindecim circiter lineis longam et obliquam, a strato fasciae latae profundiori oriundam, exhibet. Nempe haec fascia musculos omnes et vasorum sanguiferorum femoris truncos arcte concludens per integram longitudinem suam cum ligamento inguinali externo coalescit: quum vero plura insuper vasa supra fasciam latam ad inguen profundius penetrantia et abdomen versus ascendentia sint disposita, necessarium fuit, ut facilioris transitus gratia quaedam ad fasciam latam relinqueretur lacuna, quin tamen ipsius fasciae, musculos et vasorum sanguiferorum truncos velut protegentis, nexus interrumperetur; margo lacunae semilunaris est, utrumque illius cornu introrsum vergit; cornu inferius magis introrsum sursumque curvatur, et supra musculum pectineum in continuationem fasciae latae desinit; cornu vero superius, minus curvum, sub crure annuli inquinalis anterioris externo reconditur.

Prope hancce lacunam nonnulla in fascia lata inveniuntur pro vasis cutaneis penetrantibus foramina.

In inferiori hujus lacunae cornu truncus venarum cruris interior (vena saphena magna,) ascendit, venisque immittitur cruralibus. Denique per eandem omnia vasa lymphatica extremitatis inferioris superficiaria abdomen versus ascendunt.

Lacuna externa cum interna brevis canalis ascendentis interventu communicat. Cujus parietum longitudo adinvicem valde discrepat; posterior quidem paries musculo pectineo incumbens, tres trientes longitudine exaequat; anterior autem multo angustior, unum solummodo trientem longus, cum ligamento inguinali externo concrescit. Extremitas lacunae inferior incumbit venae crurali, supra et prope quam paries anterior in posteriorem introrsum transit.

*) Tab. I. d. ec. f.

Talis hujus lacunae in sexu sequiori facies est; in sexu masculo *) contextu fasciculorum retiformi angustior reddita.

Partes modo, musculi abdominis obliqui externi occasione, descriptae regionis inguinalis externae sunt notatu dignissimae.

Musculus abdominis obliquus internus.

Obliquo externo subjacet. Qui carneus a parte lineae mediae ossis coxendicum maxima, retrorsum a transversi abdominis, et musculi longissimi dorsi aponevrosi, introrsum a ligamento inguinali externo proficiscitur. Fasciculi carnei ab hoc ligamento orti fere transversi eunt, reliqui ex obliquo sursum ac introrsum ascendunt.

Musculus hic marginem quatuor inferiorum costarum inferiorem carneus ex parte occupat; reliqua ejus pars in aponevrosin abit, quae in lamellam anteriorem et posteriorem dividitur; anterior cum musculi abdominis obliqui externi aponevrosi, posterior vero lamella cum musculo abdominis transverso copulatur; ambae autem lamellae rectum abdominis amplexantur, ac linea alba dein obfirmantur.

Ad marginem hujus musculi inferiorem nonnulli secedunt fasciculi carnei, qui pone funiculum spermaticum, horizontalem ossis pubis ramum versus, oblique introrsum descendentes ad superiorem ejus marginem fibris brevibus tendinosis figuntur.

Interdum quoque fit, ut musculus hicce nonnullas a margine suo inferiore ad cremasterem fibras carneas dimittat.

Musculus abdominis transversus.

Sub praecedente situs ampla aponevrosi a processuum transversorum quatuor vertebrarum lumbalium superiorum spina, tum ex margine duodecimae costae inferiori et media cristae ossis coxarum parte

*) Tab. II. dd, e.

oritur; demum carneus ab anteriori cristae ossis coxarum parte convexiori, et a superficie sex costarum infimarum interiori, maximeque ab earum cartilaginibus sumit originem.

Cujus aponevrosis posterior brevi in fasciculos carneos abit; qui omnes transversi in aponevrosin anteriorem terminantur, quae cum lamella obliqui interni posteriori conjuncta pone musculum rectum abdominis ad lineam albam transit. Ejusdem musculi aponevrosis anterior infra umbilicum quatuor digitorum transversorum spatio desinit.

Musculus rectus abdominis,

Lineae albae, intra musculorum abdominis modo descriptorum aponevroses, adjacet; quorum cum vagina aponevrotica tribus, quatuorve striis transversis tendineis firmiter copulatur. A fine horizontalis rami interno et a ramo ossis pubis descendente firmo tendine oritur; cujus margo externus oblique extrorsum ascendens pone crus annuli inguinalis anterioris internum positus est, a quo interjacente musculo abdominis obliquo interno sejungitur. Pars ejus superior, eaque multo amplior evadens cartilaginibus costarum, quintae, sextae, septimae, et processui sterni ensiformi carnea inseritur.

Anterior abdominis regio, alioquin aponevrosi trium antecedentium musculorum haud satis firma, hocce musculo plus roboris acquirit.

Musculus pyramidalis.

Exiguus est musculus, idemque constans, parti infimae musculi abdominis recti incumbit, musculorum abdominis, obliqui interni et externi, aponevrosibus inclusus. A tuberositate symphyseos ossium pubis latus oritur, oblique introrsum ascendens sensim, sensimque tenuior evadit et lineae albae adnectitur.

Musculi quinque adhuc descripti utrinque pares sunt, et utrumque abdominis latus occupant.

Diaphragma

Supremam abdominis partem circumscribit atque cavum abdominis a cavitate thoracis separat.

Pars autem diaphragmatis distinguitur altera lumbalis, altera costalis, tertia denique tendinea, media. Ipsum vero diaphragma cavum thoracis versus notabili convexitate, abdomen versus magna concavitate insignitur.

Ad utrumque latus pars lumbalis tribus cruribus, a superiorum vertebrarum lumbalium corporibus ortis, procedit, accedente utrinque a ligamento crure quarto, quod a processu vertebrae lumbalis secundae transverso ad costam duodecimam, partim ad primae lumbalis vertebrae corpus transit. Omnia quidem crura, sensim a columna vertebrali recedentia, ascendunt, latioraque evadunt, et arcus instar, tam ad utrumque latus, quam antrorsum incurvantur, scilicet in mediam partem tendineam abitura.

Media pars tendinea diaphragmatis est suprema, atque in dextro thoracis latere ad costae quartae, in sinistro autem ad costae quintae cartilaginem pertingit.

Denique pars costalis, eademque latissima a superficie cartilaginis costarum sex infimarum interna, item a costae nonae et decimae parte ossea, neque minus a superficie cartilaginis ensiformis interna duobus fasciculis carneis tenuibus, altero dextro, altero autem sinistro, procedit. Carnei ejus fasciculi ad superficiem costarum internam, paulatim ab iisdem recedentes, ascendunt, atque in modum arcus tam antrorsum, quam in utroque latere et retrorsum in mediam diaphragmatis partem tendineam transeunt.

Tria

Tria diaphragmatis foramina memoranda veniunt; primun quidem ad dextram, per quod vena cava inferior transmittitur; secundum ad sinistram, tendineam inter et partem lumbalem, per quod oesophagus descendit; tertium denique, rimam velut partem lumbalem dextram inter et sinistram exhibens, aortae descendenti patefacit transitum.

Musculus quadratus lumborum.

Vertebrarum lumbalium lateri adjacens, atque pone se posteriorem musculi transversi abdominis aponevrosin habens antrorsum a tenui obtegitur aponevrosi. A media cristae ossis coxendicum parte et processibus superiorum quatuor vertebrarum lumbalium transversis primordia ducens iisdem processibus transversis, maximamque partem costa duodecima figitur.

Psoas major.

Corpora inter vertebrarum lumbalium et musculum quadratum lumborum situs, hunc paulisper obtegit introrsum. A corporibus et processibus vertebrarum lumbalium transversis ortus sub ala ossis sacri laterali cum musculo iliaco conjungitur, cumque eo sub ligamento inguinali externo descendens ad trochanterem femoris minorem alligatur.

M. iliacus internus.

Superficiei ossis ilei internae incumbit. A qua et margine ossis anteriori incipiens cum musculo priore conjunctus trochantere minori firmatur.

Aponevrosis psoae majoris et iliaci interni *)

Super inferiorem horum musculorum partem adhuc in pelvis cavo restantem tenuis quidem, sed firma aponevrosis per transversum exten-

*) Tab. III. a. a. a. a. Tab. IV. a. a. a. a.

ditur, quae a linea ossis ilei arcuata ad partem cristae ossis coxarum anteriorem transit; sursum attenuata in hosce musculos desinit; deorsum autem amplior reddita, tam vasa cruralia inter et anteriorem horizontalis rami ossis pubis finem, quam prope vasa cruralia introrsum extra pelvis cavum descendens, cum strato fasciae latae profundiori jungitur. Pars hujus aponevroseos maxima vasa cruralia inter et spinam ossis coxarum anteriorem, in angulo scilicet, sita, ubi paries abdominis uterque anterior et posterior, inter se committitur, cum ligamento inguinali ex- et interno conjungitur, eoque modo abdominis cavum hac in regione, peritoneo licet non accedente, clauditur exactissime. Musculi psoae minoris, forte praesentis tendo in hanc aponevrosin abit, eamque magis, magisque firmat.

Arteria cruralis et prope hanc vena cruralis introrsum supra hanc aponevrosin prope psoam majorem inguen versus pariter introrsum decurrentes in hoc decursu tenuiori aponevroseos continuatione circumvolvuntur.

Ligamentum inguinale internum *)

Parti parietis abdominis antici inferiori in regione inguinis interna sub tela cellulosa tenuis, sed firma, semipellucida, maximeque elastica incumbit membrana. Quae a superiori horizontalis rami ossis pubis margine proxime pone breviores fibras externas ligamenti inguinalis externi transparentes, neque minus pone teneros oblique introrsum descendentes fasciculos musculi obliqui abdominis interni tendinosos provenit. (Hi quidem fasciculi, uti supra memoratum est, planum annuli inguinalis antici crurale constituunt.)

Maximam partem fibris subtilioribus, ex parte etiam crassioribus conficitur; quae ad directionem ligamenti inguinalis externi oblique extror-

*) Tab. III. c. c. c. c. Tab. IV. c. c. c. c.

sum, sursumque vasa cruralia, quae ligamentum attingit, quaeque fasciculis subtilioribus circumvolvit, transeunt: extrorsum prope arteriam cruralem fibrae crassiores cum psoae majoris et musculi iliaci interni aponevrosi ad cristam ossis coxarum usque committi incipiunt. Vasa denique cruralia inter et cristam ossis coxarum obliqua directione extrorsum sursumque a fibris crassioribus aliae subtiliores secedunt; reliquae autem subtiliores a ramo ossis pubis horizontali ortae recta ascendunt.

Fibrae hujus membranae subtiliores satis firmiter musculi abdominis interni obliqui et transversi internae superficiei insertae sunt; ubi vero primum ad aponevrosin horum musculorum pertigit, cum hac ipsa intime coalescit. Praeterea haecce membrana in ramo ossis pubis horizontali pone musculum abdominis rectum cum linea alba cohaeret, pone inferiorem externi marginis musculi abdominis recti partem omnino disparens.

Huic membranae ligamenti inguinalis interni nomen tribuo. Quod cum musculis abdominalibus firmiter connexum ac propria insuper elasticitate gaudens actionem musculorum abdominalium egregie, vimque intestinorum extendentem valet retinere, excepto, quod aliqua ejus pars, scilicet in angulo, marginem musculi abdominis recti externum et ramum ossis pubis horizontalem intercipiente, tenuior evadat, cumque tenellis musculi abdominis obliqui interni fasciculis, planum annuli inguinalis antici crurale conficientibus, minus firme copuletur; quare hac in regione ligamentum inguinale internum laxius, quin immo nonnunquam annulum inguinalem anticum versus in fossam leviusculam extensum comparet *).

Neque tamen minus ligamenti nexus nondum hoc loco interrumpitur: alio vero fibrae ejus subtiliores reapse a se invicem recedere coguntur; quippe funiculum spermaticum et ligamentum uteri rotundum transmissurae sequentem rimam efformant.

*) Tab. III. g.

Annulus inguinalis posterior *).

Qua firmiores ligamenti inguinalis interni fibrae vasa cruralia oblique extrorsum transscendunt, quaque subtiliorum fibrarum pars ab illis recedit, hae mox rimam oblongam ex obliquo sitam, annulum inguinalem posteriorem, inter sese relinquunt; qui sursum, extrorsumque in duo crura, alterum externum, alterum internum, dispescitur; utrumque in posteriori musculi abdominis obliqui interni superficie in ligamenti inguinalis interni continuationem desinit. Inter ambo haec crura exigua restat et plana superficies, quam planum posterioris annuli inguinalis**) crurale appello, aeque profecto notatu dignum, ac planum annuli inguinalis anterioris crurale; quod planum continuatione quoque ligamenti inguinalis interni subtiliore obtegitur; ambo crura deorsum in marginem communem coeunt, quem simul, et planum crurale funiculus spermaticus atque ligamentum uteri rotundum hunc annulum perforantia invicem separant, plano crurali nempe antrorsum, margine autem communi retrorsum jacente.

Annulus inguinalis posterior magis retrorsum positus, anteriori cristae ossis coxendicum spinae vicinior est annulo inguinali anteriore, cujus crus externum a crure annuli inguinalis posterioris interno sedecim circiter lineis distat. Anterior annulus inguinalis posteriore paulo profundius locatur, finis ejus inferior cum superiori annuli inguinalis anterioris fine eandem lineam horizontalem agnoscit.

Canalis inguinalis ***)

Ab annulo inguinali posteriori ad anteriorem usque descendentis funiculi spermatici causa canalis unum fere et dimidium pollicem longus oritur, qui deorsum ligamentis inguinalibus, externo nempe et interno,

*) Tab. III. d. e Tab. IV. d. e.
**) Tab. III. f. Tab. IV. f.
***) Tab. V. a. a. b. c. f.

conjunctis clausus, canalis inguinalis nuncupatur; cujus uterque paries, quippe anterior ligamento inguinali externo et musculi abdominis obliqui interni particula, posterior vero introrsum sursumque tenellis musculi abdominis obliqui interni fasciculis carneis, deorsum vero extrorsumque ligamento inguinali interno efficitur. Anterior hujus canalis paries extrorsum, posterior autem introrsum longior: pars posterioris parietis longior planum annuli inguinalis anterioris crurale exhibet, uti longior anterioris parietis pars planum annuli inguinalis posterioris crurale repraesentat; plana utriusque annuli inguinalis cruralia musculo abdominis obliquo interno formantur; pone planum annuli inguinalis anterioris crurale ligamentum inguinale internum, atque ante planum annuli inguinalis posterioris crurale musculi abdominis obliqui externi aponevrosis jacet. Funiculus spermaticus ad annulum inguinalem posteriorem sub musculi abdominis obliqui interni margine in canalem inguinalem descendit, eumque marginem directione maxime obliqua persecat.

Fasciculi musculi abdominis obliqui interni ad parietem canalis inguinalis posticum descendentes, plerumque carnei, interdum tendinosi potius, quam carnei reperiuntur; fasciculi tamen carnei, proxime ad annulum inguinalem posteriorem siti, sunt constantissimi, eosque facile pro musculo annuli inguinalis posterioris speciali habeas.

Annulus inguinalis anterior cum abdominis cavo directione maxime obliqua intus extrorsum tendente, nempe canali inguinali et annulo inguinali postico mediantibus, communicat; haec communio ex directo quoque a parte antica postrorsum intercedere posset: nisi longiori parietis canalis inguinalis postici parte, vel plano ejus crurali interrumperetur.

Uterque annulus inguinalis, neque minus canalis inguinalis ad aperturas abdominis naturales, in regionibus inguinum reperiundas, pertinent; pars parietis canalis inguinalis postici longior parietis abdominis antici debilissima est, ante se funiculum spermaticum, post se peritoneum.

habens. Praeterea in regione inguinum interna sequens restat apertura naturalis.

Lacuna interna pro vasis cruralibus *)

Rimam oblongo - rotundam transversamque, ramum inter ossis pubis horizontalem et ligamenta inguinum conjuncta obviam exhibet; dimidiam ejus partem externam arteria et vena cruralis, una cum nervo crurali occupant; quae partes subtilioribus ligamenti inguinalis interni et aponeuroseos psoae majoris continuationibus suo situ singulae continentur; media est arteria cruralis, cui introrsum vena cruralis adjacet, nervo crurali extrorsum paulisper post arteriam sito: dimidiam lacunae partem internam textus cellulosus laxus atque adiposus explet, perque eam plurima in cavum abdominis vasa lymphatica penetrant. Duo dimidiae hujus lacunae partis margines distinguuntur, qui inter se, alter extremitate latiori externa, alter vero extremitate angustiori committuntur; anticum marginem ambo ligamenta inguinalia, praeprimis ligamentum inguinale externum efformant, posticum vero horizontalis ramus ossis pubis efficit: extremitas externa venae crurali et arteriae epigastricae inferiori jungitur, interna autem in angulo vix non rotundo horizontalem ossis pubis ramum inter et ligamentum utrumque inguinale reperitur; extremitas externa sub lacunae marginibus finibusque vi cuique facillime cedit. Inter utrumque ligamentum inguinale super margine antico funiculus spermaticus, ab hoc margine vix duabus lineis remotus, per canalem inguinalem decurrit.

Lacuna foeminea interna pollicem fere longitudine exaequat, mascula dimidio brevior, pauloque illa latior invenitur.

*) Lacuna foeminea. Tab. IV. h.
Lacuna mascula. Tab. III. h.

Arteria epigastrica inferior *).

Partibus regionis inguinalis internae memoratu dignissimis in herniotomia haec arteria venit adnumeranda. Ex arteria crurali plerumque, ante, quam ad ligamentum inguinale internum pertigerit, oriri solet, atque sub angulo acutissimo ad hoc usque ligamentum descendit, dein antrorsum sursumque inflexa, prope crus annuli inguinalis postici internum super ligamento inguinali interno oblique introrsum ascendit, usque dum viam uno et dimidio pollice longiorem emensa, marginem musculi abdominis recti externum attigerit, cujus in superficie posteriori continuatur; comitem hac in via ad latus internum venam epigastricam inferiorem habet; quo haec arteria securiori decursu gaudeat, primum, ac sursum inflexa est, tenui ligamento cruri annuli inguinalis postici interno adnectitur.

In sexu foemineo haec arteria ab annulo inguinali postico magis introrsum removetur; distantia enim in ejusmodi praeparato ante oculos posito dimidium pollicem exaequat, vena ejusdem nominis prope arteriam extrorsum sita.

Raras hujus arteriae decursus varietates patitur. Interdum ex arteria obturatoria dimidii pollicis spatio ab arteria crurali remota nascitur, sed exigua haec diversitas nullum ejus decursui damnum parit: quodsi vero ex arteria obturatoria oriens a loco originis ex arteria crurali unius pollicis spatio distat, decursus ejus solitus omnino immutatur. Quem casum rarissimum unica tantum vice in cadavere foemineo, in quo hernia labialis interna simul praesens erat, observavi: in hoc cadavere arteria obturatoria ex latere arteriae cruralis interno, altitudine dimidium pollicem superante, a ligamento inguinali interno remota nascebatur, uniusque pollicis longitudine oblique deorsum introrsumque trans venam cru-

*) Tab. VI. h. Tab. IV. i.

ralem decurrens confestim super ramo ossis pubis horizontali foramen obturatorium versus valdopere inflectebatur; ex inflexione arteria epigastrica inferior orta super ramo ossis pubis horizontali ex transverso introrsum post sacci hernalis collum prodibat, neque minus ad latus colli internum pone musculum rectum abdominis recta ascendebat; ascendentem ligamentum arteriae umbilicalis comitabatur, arctissime pone eam repositum.

Arteria epigastrica inferiore, super ligamento inguinali interno ascendente, sequens notatu dignissima superficies ab annulo inguinali posteriore distinguitur.

Planum inguinum triangulare *).

Partes regionis inguinum internae quascunque gravioris momenti (excepto arteriae umbilicalis ligamento,) jam descripsimus; de hoc ligamento paulo inferius, sermone de peritoneo incidente, dicemus; neque planum inguinum triangulare pro nova parte accessoria, sed pro termino hujus regionis, duo ejus loca maxime memoranda continentis et ligamento inguinali interno incumbentis, habendum erit.

Quod planum tribus circumscribitur marginibus; superior scilicet margini musculi abdominis recti externo, inferior ramo ossis pubis horizontali, externus denique margo, isque brevissimus vena crurali et arteria epigastrica anteriore terminatur; duo tantum hujus plani anguli memoratu digni sunt: quorum externus prope venam cruralem introrsum lacunam pro vasis cruralibus internam attingit, internus marginem musculi abdominis recti externum inter et ramum ossis pubis horizontalem invenitur; angulus hicce eam ligamenti inguinalis interni partem contingit quae, post planum annuli inguinalis anterioris crurale sita, regionem parietis abdominis antici debilissimum exhibet.

Cre-

*) Tab. VI. k.

Cremaster.

In canali inguinali cremaster a ligamento inguinali externo nascitur. Cujus fasciculi carnei in latere funiculi spermatici externo et posteriori usque ad dimidiam ejus partem superiorem descendunt; eumque ad dimidiam sui partem inferiorem omnino circumdantes per tunicam testis vaginalem extenduntur. Fasciculis in funiculo spermatico descendentibus carneis nonnulli alii, sat firmi, post crus annuli inguinalis postici externum a tubere ossis pubis orti, adsociantur.

Fasciculorum hujus musculi carneorum a ligamento inguinali externo prodeuntium quidam differunt, iique non, ut reliqui, funiculum spermaticum comitantur, sed potius intra canalem inguinalem ex transverso introrsum funiculum spermaticum transgredientes, pone crus annuli inguinalis antici internum musculi abdominis obliqui interni aponevrosi firmantur, iidemque ipsi praesente hernia scrotali semicirculi instar a sacco herniali per annulum inguinalem anteriorem protruduntur.

Tunica vaginalis funiculi spermatici communis.

Cremasterem, unaque totum funiculum spermaticum tela cellulosa laxior, eademque per tunicam testiculi vaginalem extensa, concludit; quae tunica testiculi vaginalis communis nominatur.

Hanc vaginam insuper duae aponevroses satis tenues firmant; altera quidem a crure annuli inguinalis antici externo prodit, eique carnei cremasteris fasciculi, a tuberositate ossis pubis orti inseruntur; altera pone crus annuli inguinalis antici internum ex aponevrosi musculi abdominis obliqui interni proficiscitur.

Tunica vaginalis post annulum inguinalem posticum cum textu peritonei celluloso cohaeret: pars ejus in canali inguinali jacens fere semper aliquid adipis continet, quae in majorem globum, hinc inde in canali

3

inguinali mobilem, perque annulum inguinalem anticum interdum egredientem, nonnunquam coacervatur.

Funiculus spermaticus ad latus arteriae epigastricae inferioris externum per annulum inguinalem posteriorem transmittitur.

Cavi abdominis parietes.

Musculi abdominis ossaque supra memorata cavum magnum, quod abdominis cavitatem vocant, cujusque parietes quatuor distinguuntur, intra se comprehendunt: nempe paries superior, sive diaphragmaticus, inferior, sive a pelvi dictus, variisque musculis et ligamentis effectus, posterior dein, sive lumbalis, denique anterior, sive paries musculorum abdominalium habetur: qui postremus ad ramos ossium pubis horizontales haud fere interruptus in parietem pelvis anticum transit, ac utrinque vasa cruralia inter et cristae ossis coxarum spinam anteriorem sub angulo fere recto partem parietis posterioris infimam, oblique introrsum deorsumque descendentem contingit. Cavum abdominis deorsum generatim angustius redditur.

Peritonaeum.

Peritonaeum partium abdominis continentium est intimum, quod textus cellulosi, mox laxi, mox brevibus fibrillis praediti ope cunctos abdominis parietes obducit. Quem cellulosum textum pro peritonaei lamina externa habituri nullam prorsus parietum cavi abdominis partem reperiemus, quam hacce lamina externa non tegat; quin immo per aperturas naturales extra cavum abdominis continuatur: contra vero lamina interna nonnullis parietum locis ab externa recedens prolongatur et duplicaturas producit, quibus varia concluduntur intestina; quibusdam in locis altera lamina ab altera, scilicet alia intra sese intestina receptura, discedit.

Laminam internam tenuis quidem, sed firma, densa et elastica membrana constituit, cujus superficies externa propter nexum cum lamina externa aspera, interna autem glabra atque humida est, et cujusvis nexus expers.

Tela laminae externae cellulosa fasciculis musculorum abdominalium et diaphragmatis carneis laxe est superstrata; qua de causa hisce locis lamina interna haud ita firmiter insidet, uti ad aponevroses horum musculorum consuevit; longissimas fibras, easque laxissimas lamina externa in pariete postico et parte parietis antici inferiore cavi abdominis habet, qua in regione lamina quoque interna facile a loco suo consueto aliorsum trahi potest.

Ligamentum arteriae umbilicalis.

Prope planum inguinum triangulare lamina interna ab externa frequenter intus separata in duplicaturam prolongatur a ramo ossis pubis horizontali posteriorem musculi abdominis recti superficiem versus ascendentem; quae postico margine libera cavum abdominis spectat, deorsum latissima, sursum sensim, sensimque angustior redditur: quae duplicatura arteriam umbilicalem ligamenti instar concretam recipit, ideoque ligamentum arteriae umbilicalis vocari potest. Inconstans hujus ligamenti magnitudo, interdum etiam omnino absens est.

Processus peritonaei vaginalis.

Interna peritonaei lamina in statu naturali post partum nullibi extra abdominis cavum continuatur, verum tamen haud raro angusti canalis membranacei instar ad anteriorem annulum inguinalem, quid? quod ad scrotum usque interdum descendere observatur: quae pars peritonaei prolongata processus ejus vaginalis adpellatur. Qui quidem descensu

testis ex cavo abdominis in scrotum absoluto, octavo plerumque nonove graviditatis mense contingente, efficitur.

Processus peritonaei vaginalis apertura oblongo-rotunda ad annulum inguinalem posteriorem incipiens, inter ambo ejus crura in canalem inguinalem, perque annulum inguinalem anticum fundum scroti versus descendit, atque ante annulum inguinalem anticum scroti fundum versus decurrens marginem anterioriorem convexum, prope utramque testiculi superficiem lateralem ac finem praeterit, nec non utroque marginis posterioris recti latere et fine firmatur: ab hoc margine, tanquam tunica albuginea testiculum immediate ita obducit, ut fere omnino liber, excepto margine recto posteriore, illius cavitate contineatur. Venae spermaticae et ductus deferens extra processum vaginalem ad parietem ejusdem posticum, hic quidem introrsum, illae vero extrorsum, sibi invicem adjacent; quem situm ab annulo inguinali posteriore ad marginem testiculi posticum usque vasa constanter retinent.

Processus vaginalis et vasa memorata a tunica vaginali communi penitus includuntur.

Ante partum plerumque, frequenter quoque serius, processus vaginalis coalescere infra annulum inguinalem anticum incipit, ac sensim, sensimque deorsum pergit; infima ejus pars sola aperta manet, in tunicam testiculi vaginalem propriam vertenda. Suprema processus vaginalis pars, in canali inguinali jacens, saepius aperta relinquitur; quae si demum etiam coaluerit, vestigium tamen quoddam plerumque superest, fossam, plus minus profundam, in annulo inguinali posteriori repraesentans, quam processus vaginalis fossam adpellant.

Fieri interdum solet, ut integer processus vaginalis ad vigesimum usque, quin immo trigesimum annum apertus maneat; quo in casu tantopere coarctari consuevit, ut vix unius lineae latitudine pateat; unde oriri quoque hydrocele congenita potest.

Dein una tantum sui parte interdum angustatur, quin concrescat, atque tum pars inferior, scilicet infra locum angustatum reperiunda, tunicam testiculi vaginalem exhibet ejusque cavum inter et canalem processus vaginalis communio obtinet.

Interdum denique processus vaginalis annulum inguinalem anticum inter et tunicam testiculi vaginalem uno tantum adhuc loco patet: atque hoc in casu fieri potest, ut hydrocele processus vaginalis singularis (hydrocele cystica) oriatur.

Qua ratione processus vaginalis gradatim, ad absolutam usque evanescentiam, diminuatur, clar. Schreger consiliarius Erlangensis egregie descripsit. *)

Processus vaginalis concretus principio ligamentum tenuius et angustum repraesentat, quod in levem demum textum cellulosum resolvitur.

Multis observationibus processum dextri lateris vaginalem frequentius sinistro apertum remanere, comprobatum est: utroque autem adhucdum aperto, sinister dextro angustior reperitur.

Intestina abdominis.

Praeter plurimos nervos, vasa et glandulas ad partes abdominis contenta organa praeprimis, quae digestioni, urinae seretioni atque generationi inserviunt, pertinent.

Intestinis digestioni servientibus hepar cum vesicula fellea, ventriculus, splen, pancreas et tractus intestinorum tam tenuium, quam crassorum adnumerantur. Quae omnia fere intestina a lamina peritonaei interna, extimam ipsorum intestinorum tunicam repraesentante, obducuntur, ad quae partim minoribus, partim vero majoribus processibus duplicatis transit; hepar, ventriculus et splen processibus ejus brevioribus parieti abdo-

*) Cfr. Abhandlungen der physikalisch-medizinischen Societät zu Erlangen. I. Band. Frankfurt am Main 1810.

minis superiori adnectuntur; intestinum coecum, m. iliaco interno dextro incumbens, colon dextrum et sinistrum, una cum intestino recto ipsamet brevioribus processibus parieti abdominis postico arctius adnectuntur; verum tamen hae tractus intestinorum crassorum partes laxo tantum textu celluloso huic parieti alligantur.

Lamina peritonaei interna longioribus processibus duplicatis a pariete abdominis postico ad colon transversum et partem ejus infimam, super iliaco interno sinistro decurrentem, porro ad intestinum jejunum transit; atque his duplicaturis mesenterii et mesocoli nomen est. Processibus peritonaei longioribus illae tractus intestinalis partes a pariete abdominis postico magis removentur atque liberiore in cavo abdominis gaudent actione. Majorem duodeni partem et pancreas non ulla laminae internae duplicatura excipit, sed potius, renum ac uretherum instar, laminam peritonaei externam inter et internam jacent. Vesica urinaria pone ossa pubis posita est, cujus solummodo fundus et corporis superficies posterior a lamina peritonaei interna, in pariete abdominis antico hucusque descendente, obducitur; pone vesicam urinariam in sequiori sexu uterus a duplicatura laminae internae excipitur. Vertebrarum lumbalium corporibus pone laminam peritonei internam, sed lamina ejusdem externa inclusae, ad sinistram aorta, ad dextram vena cava inferior incumbunt.

Ad internos lamellae peritonaei internae processus duo adhucdum pertinent, omentum nempe minus et majus; atqui minus fossam hepatis transversam inter et marginem ventriculi superiorem positum est; majus vero maximam partem a margine ventriculi inferiore descendens super colon transversum et reliquum tractum intestinalem liberum abit, ac postea, quam pelvim minorem attigit, margine libero retrorsum, sursumque revolutum, transversum colon versus iterum ascendit, ejusque tunicae externae adjungitur.

De Herniis in genere.

Musculorum abdominalium et diaphragmatis contractione cavum abdominis angustius efficitur; contra tubus intestinalis, aëre et cibis repletus, ad majorem tendens extensionem angustationi resistit. Utraque vis, extendens nimirum, et coarctans, altera continuo aequilibrium cum altera servare nititur. Quodsi igitur majore virium intentione ad unum, alterumve abdominis parietem locus quidam, sive lacuna naturalis occurrat, ubi peritonaeum haud ita, uti satis est, amplius firmetur, idem ipsum aut per musculorum fibras, aut per aperturam quandam naturalem propulsum extenditur in saccum, qui intestinum proxime situm recipit. Intestina simul cum peritonaeo prolapsa, et integumenta communia super hoc in tumorem elevata herniam constituunt.

In regione inguinum interna tria ejusmodi loca reperiuntur, herniarum origini faventia.

Primus quidem locus proxime ad angulum plani inguinum triangularis internum, annulo inguinali antico ex opposito jacens, reperitur, quem unius tantum musculi abdominis, nempe subtiles obliqui interni fasciculi formant; ac super hisce fasciculis funiculus spermaticus antrorsum annulum inguinalem anticum versus flectitur, atque post hos fasciculos pars ligamenti inguinalis interni debilissima jacet; peritonaeum vero pone ligamentum hocce transiens, eidem textu celluloso valde laxo adiposoque adhaeret; qui locus parietis abdominis antici, utut debilissimus, raro tamen herniarum origini favet.

Secundus ad angulum plani inguinum triangularis externum, cui lacuna pro vasis inguinalibus interna subjacet, locus occurrit. Qui nullo omnino abdominis musculo, sed peritonaeo solummodo desuper abeunte, et lacunae textu celluloso, longiusculis fibris instructo et adiposo adhaerente, tegitur. Lacuna autem quum in sexu foemineo major reperiatur, hoc loco herniae, quam in aliis regionibus, frequentiores evadunt.

Locum denique tertium annulus inguinalis posticus exhibet; in plerisque viris annulus hicce peritonaeo desuper abeunte obturatur; verum satis quoque multi sunt, quibus apertura oblongo-rotunda, annulo inguinali postico exacte respondens, remaneat, per quam demum peritonaeum tubi membranacei instar in canalem inguinalem penetrat; tubus autem hicce processus vaginalis parte superiore nondum clausa conficitur. Quo quidem loco sexui masculino herniae quam frequentissime superveniunt.

Quodsi jam regionem inguinum internam curate adhuc semel respexeris, simulque arteriam epigastricam inferiorem annulum inguinalem posticum inter et planum inguinum triangulare oblique introrsum ascendere, observaveris, facile cuivis erit intellectu, in quo triplicis herniarum generis casu, et quo in colli latere sacci hernialis arteria haecce posita esse debeat; quippe in illis herniis, quae a plano inguinum triangulari originem trahunt, arteria epigastrica inferior externae colli sacci hernialis parti adclinatur; herniae autem ad annulum inguinalem posticum penetrantis genus hanc arteriam in parte colli sui interna exhibet.

Olim quidem quamvis herniam inguinalem ad angulum plani inguinum triangularis internum oriri, passim est creditum, propterea, quod hic locus infimam simul et debilissimam parietis abdominis antici partem, ex directo pone annulum inguinalem anticum jacentem, repraesentet; herniam solummodo congenitam, ad annulum inguinalem posticum, aperto scilicet adhuc ex integro peritonaei processu vaginali, oriundam exceperunt. Atque ita praeter herniam congenitam hoc loco aliud herniae genus oriri posse, nemo fuit, qui suspicaretur.

Verum multiplicibus tandem disquisitionibus, duplex herniarum genus dari, convictus fui; quarum quodvis singularem non minus, quam constantem originem prosequatur, licet utraque hernia communem exitum, nempe per annulum inguinalem anticum, agnoscat.

Ex

Ex loci originis situ hasce hernias in externam et internam dividendas esse, ratus sum.

Cum demum quaevis hernia inguinalis notas speciales ex habitu regionis inguinalis externae acquirat, herniae genus determinare, Chirurgo haud erit difficile; id, quod et taxin, et bracherii adplicationem, praecipueque herniotomiam maximo adjuvat opere.

Hernia inguinalis externa multo interna est frequentior; ex centum enim herniis inguinalibus plus nonaginta ad externas pertinere, docet observatio. *)

Hernia inguinali sexterna in dextro latere, quam in sinistro, frequentius obvia habetur; quod ergo observationi de processu peritonaei vaginali captae respondet, quippe qui diutius in dextro infantum latere, quam in sinistro, apertus restare consuevit.

De hernia inguinali externa.

Diatheseos ad herniam inguinalem externam ratio vel in annulo inguinali postico, vel penes fossam processus peritonaei vaginalis, vel denique in tota hujus processus superiori parte adhuc aperta est reposita.

Hac sine causa praedisponente hernia inguinalis externa nullatenus oriri potest.

Quae pars processus vaginalis aperta cum intestina, necdum tamen per annulum inguinalem anticum prolapsa, jam recepit, talis hernia inguinalis est imperfecta.

Hernia inguinalis imperfecta longa temporis mora in canali inguinali retineri, eodemque potest incarcerari; quin immo fit interdum, ut, quo-

*) Cfr. Gemeinnützliger Unterricht über die Brüche, den Gebrauch der Bruchbänder, und das dabei zu beobachtende Verhalten von Dr. H. I. Brünninghausen; mit einer Zeichnung im Steindrucke. Würzburg 1811.

cunque accedente impedimento, per annulum inguinalem progredi nequeat; quare saccus hernialis, magis magisque repletus, sursum retrorsumque musculum abdominis obliquum externum inter et internum necessario extenditur; cujusmodi herniam imperfectam inguinalem in cadavere foeminae cujusdam observavi. *)

Nova accedente aliqua occasionali causa, intestina in annulum inguinalem posticum fortius impellente, peritonaeum una cum intestinis per annulum inguinalem anticum propulsum extenditur in saccum, atque ita hernia inguinalis perfecta formatur. Quo in casu peritonaeum musculis abdominalibus nusquam fulcitur; quare hernia inguinalis externa, bracherio apto haud retenta, aut sibi potius relicta in scrotum descendit; nempe peritonaeum parti parietis abdominis antici et postici infimae laxius adhaerens vi intestinorum extendente in canalem inguinalem urgetur descendere, ac tandem per annulum inguinalem anticum propulsatur, eaque re saccus hernialis ampliatus sensim, sensimque ad tunicam testis vaginalem usque prolongatur.

Herniam ejusmodi scrotalem perfectam appellant; sacco vero herniali tunicam testis vaginalem nondum adsecuto, verum altius in scroto restitante, hernia scrotalis, quam imperfectam dicunt, efficitur. Sacci hernialis collum, corpus et fundus distinguuntur.

Ac collum quidem sacci hernialis, tanquam pars ejus angustissima, in canali inguinali annulum inguinalem posticum inter et anticum situm est; quod dimidium, totumve, vel unum et dimidium pollicem, ad summum denique duos pollices aequiparare consuevit. Colli aeque, ac canalis inguinalis, duo discernuntur parietes, alter anticus, alter posticus: Longitudinis parietum colli eadem est, ac parietum canalis inguinalis ratio, quippe paries ejus anterior extrorsum posteriore longior est, propterea, quod paries anterior ab annuli inguinalis postici plano crurali initium sumit: quae pars

*) Tab. VIII. F.

parietis antici colli longior, superveniente hernia inguinali externa, super plano crurali reperiunda sola est notatu dignissima.

Eandem, ac processus peritonaei vaginalis, directionem collum servat; nempe extus oblique introrsum descendit.

Praesentibus magnis herniis scrotalibus fit, ut annulus inguinalis posterior profundius introrsum detrusus, anteriori propinquior evadat, quare posterior colli sacci hernialis et canalis inguinalis paries brevior redditur; aeque breve sacci hernialis collum in herniis inguinalibus jam inveni.

Annulus inguinalis posterior in herniis scrotalibus inveteratis magnisque in pariete canalis inguinalis antico tanta vi introrsum deorsumque truditur, ut parietis hujus canalis et colli sacci hernialis ne vestigium quidem superstes sit, et nihil, ex quo parietem canalis inguinalis anticum cognoscas, nisi planum annuli inguinalis postici crurale, post externum annuli inguinalis antici crus fixum, relinquatur; parietibus canalis inguinalis et colli sacci hernialis tali modo aboletis annuli inguinales post se invicem appositi inveniuntur.

Sacci hernialis corpus partem ejus constituit maximam amplissinamque, per annulum inguinalem anticum prolapsam.

Fundus sacci hernialis extremitate infima fere rotunda, et praesente hernia scrotali externa perfecta tunicae testis vaginali incumbente efficitur.

Signa herniae inguinalis et scrotalis externae diagnostica.

Meis evictum disquisitionibus est, triplex herniarum genus, quarum quodvis constantem servat originem, in regione inguinali interna produci posse. Haec autem inventio nullam Chirurgiae utilitatem allatura esset, nisi quodvis ejusmodi herniarum genus signis diagnosticis certis distinguere sciremus.

Signa vero herniae inguinalis et scrotalis externae sequentia habentur:

1) Tumoris, ab hernia in regione inguinum externa producti, directio;

2) Fasciculi cremasteris carnei;

3) Funiculi spermatici et testis situs;

4) Situs arteriae epigastricae inferioris;

5) Ipsa herniae origo;

6) Praeternaturalis corporis sacci hernialis conformatio.

Jam igitur haec signa, quorum quodvis accuratiori disquisitione dignissimum, expendamus.

Tumoris directio.

Sacci hernialis collum, ab intestinis prolapsis extensum, parietem canalis inguinalis anticum, simulque integumenta communia incumbentia in tumorem oblongum attollit, oblique introrsum, deorsumque annulum inguinalem anticum versus decurrentem, atque ante hunc in tumorem corporis sacci hernialis desinentem. Cujus tumoris principium ante planum annuli inguinalis postici recta positum, annulum inguinalem anticum versus sensim, sensimque altius evadit, latiusque; quo plura intestina fuerint prolapsa, quoque majus sacci hernialis corpus evaserit, eo distinctius tumor obliquus cernitur, praecipue collo naturalem nacto longitudinem. Tumoris directionem demum herniis incarceratis luculentissime videre est, quoniam hisce praesentibus omnes sacci hernialis partes, quam fieri potest, maxime extensae reperiuntur.

Prout saccus hernialis et, ex consequenti, collum quoque sacci hernialis breviora evadunt, pariter tumoris longitudo minuitur, atque, canali inguinali licet penitus aboleto, planum tamen annuli inguinalis postici crurale, cumque hoc illa colli sacci hernialis extensi pars restat, quae directionem tumoris obliquam, extrorsum sursumque tendentem, in regione inguinis externa manifestat; *) absque hac colli particula tumoris ad an-

*) Ejusmodi herniam Tab. VII. monstrat.

nulum inguinalem anticum ambitus aeque, ac in hernia inguinali interna, orbicularis compareret.

Tumoris igitur in regione inguinali externa directio praesentis herniae inguinalis et scrotalis externae signum est constantissimum et fallere nescium; eademque herniae inguinalis foeminarum labialisque certissimum praebet et unicum indicium.

Ergo obliqua tumoris directio in sacci hernialis collo fundata est. Transeuntis in foeminis herniae inguinalis internae in labialem directio valde obliqua introrsum evenit, ideoque primo intuitu ejusmodi hernia pro externa habetur; verum tumor obliquus in sacci hernialis corpore residet, et a labio pudendorum externo ad annulum inguinalem anticum usque directione obliqua extrorsum, sursumque pertingit; quare cum herniae externae tumore, ab annulo inguinali antico oblique extrorsum et sursum ascendente, confundi nequit.

Qua de causa ante herniae cujusvis disquisitionem annuli inguinalis antici situs exploretur, necessum est, id, quod herniis non incarceratis sequenti modo facile peragitur: in primis enim rami ossis pubis horizontalis tuberositas inquiratur, digitique indicis apex aliquibus lineis oblique extrorsum, sursumque promoveatur: itaque fiet, ut digiti paulo fortius impressi apicem annulus inguinalis anticus recipiat.

Sed casus adhuc dari potest, ubi chirurgum tumoris directio fallat: scilicet praesente hernia inguinali et scrotali interna, externam quoque herniam inguinalem imperfectam adesse, haud implicat; accurata vero inquisitione duarum herniarum praesentia mox animadvertetur; quippe cum saccum externae hernialem inter et sacci hernialis herniae internae collum intercedat terminus sulco, plus minusve profundo, cognoscendus. Quodsi forte contingat, ut hernia, sive externa, sive interna taxin admittat, de duplicis herniae praesentia adhuc certiores reddimur. Dupli-

cem autem ejusmodi herniam reapse dari posse, praeparato anatomico in hujate collectione adservato demonstratur.

Herniae externae situm cum illo internae comparantes, herniam inguinalem externam a symphysi ossium pubis paulo magis interna remotam deprehendemus; id, quod musculi abdominis obliqui interni actione accidit, quippe cum fasciculi hujus musculi carnei, ramo ossis pubis horizontali adnexi, in latere colli sacci hernialis antico interno arcus instar transversi decurrentes interno colli praeprimis lateri tam arcte adjungantur, ut eo usque, ac internae collum herniae, symphysin ossium pubis versus, neutiqaum possit extendi. Qui fasciculi carnei proxime post internum annuli inguinalis antici crus sunt dispositi.

Fasciculi cremasteris carnei.

Plurimi musculi hujus fasciculi in latere sacci hernialis postico sunt positi; alii vero partim in externo, partim interno ejus latere dispersi decurrunt. Praeterea nonnulli sunt musculi hujus fasciculi, suo praecipue cursu in latere sacci hernialis antico insignes; utpote qui, arcus instar, transversi, ipsius arcus concavitate inferiora respiciente, ac utroque ejus crure sub annulo inguinali antico proveniente, abeant. Qui sunt cremasteris fasciculi, intra canalem inguinalem supra funiculum spermaticum transversi introrsum tendentes, eaque de causa a sacco herniali per annulum inguinalem anticum protrahendi. Atque hi quidem fasciculi arcuati haud semper, plerumque tamen inveniuntur; quorum in latere sacci hernialis antico praesentia certum herniae scrotalis externae signum constituit; utrum vero in hernia quoque inguinali externa conspiciantur, nondum mihi observare datum fuit.

Funiculi spermatici et testis situs.

Processus peritonaei vaginalis tota sua via ab annulo inguinali postico ad testem usque deorsum ante funiculum spermaticum positus est; eademque via peritonaeum, utpote herniae externae saccum formans, procedit, atque saccus hernialis eodem ante funiculum spermaticum situ retinetur: uti processus peritonaei vaginalis, testiculusque vaginali tunica communi circumdatus est, ita quoque succus hernialis et propria tunica vaginali involutus testis tunica vaginali communi includitur.

Quum jam herniae scrotalis externae saccus hernialis intra tunicam vaginalem communem solummodo ad testem usque descendere possit, consequens est, ut testiculus membrana vaginali propria involutus fundo sacci hernialis immediate subjaceat, et vasa spermatica extra saccum hernialem explicita parieti ejus postico applicentur, adeoque venae spermaticae extrorsum, introrsum vero vas deferens et in medio arteria spermatica disponantur. Quare sacco herniali profundius descendente testiculus aeque, ac saccus hernialis, tunica vaginali communi inclusus nusquam evadere poterit, sed a sacci hernialis fundo magis etiam deprimetur; sed semper fere fundo, paulummodo retrorsum, subjectus reperietur. Hernia inguinali externa praesente funiculum spermaticum, cum modice illum intenderis, pone saccum hernialem positum exquisite invenies.

Funiculi spermatici et testis situm, neque minus obliquam tumoris directionem, duo praecipua signa habeto, quibus ductus quodvis herniarum inguinalium genus secure continuo dignoscas.

Arteriae epigastricae inferioris situs.

Hujus arteriae decursum in regione inguinali interna considerantes, praesentibus herniis inguinalibus et scrotalibus externis, eandem lateri interno sacci hernialis colli semper adjacere, jam multo ante facile concludemus. Quae principio pone sacci hernialis collum introrsum vergens,

continuo in ejusdem latere interno ascendit, atque pari modo, ac annulus inguinalis posterior, a sacci hernialis collo plus, minusve introrsum trahitur *).

Quae quidem signum diagnosticum in cadaveribus solis conspicuum praebet; utpote in quibus planum inguinum triangulare inter et annulum inguinalem posticum ascendens conspicitur, interim tamen secura signis diagnosticis ante descriptis ad illius situm conclusio efficitur.

Herniae ipsius origo.

Hernias interdum, absque ulla omnino notabili causa occasionali, sive tam levi momento subito ortas, observatio docuit, ut illarum origo concipi vix posset: quo in casu causa praedisponens necessario eo major adsumi debet; nempe processus peritonaei vaginalis diutius, majorique hiatu apertus restiterit, necessum est. Cujusmodi herniam quum exacte exploraveris, reliqua herniae externae signa subitae illius origini convenientia observabis.

Tali modo hernia congenita, ad herniae externae genus referenda, saepe oritur; quae ab hac eo solummodo discrepat, quod intestina prolapsa et testiculus tunica sua vaginali orbus uno eodemque sacco contineantur; nempe tunica testiculi vaginalis fundum sacci hernialis efficit, ipseque testis fundo infra impositus est. Eveniente forsitan incarceratione saccus hernialis utrinque aequabiliter tensus est, neque ullum testis in sacci hernialis fundo vestigium; quo signo duplici hernia congenita ab hernia scrotali externa communi facile distingui potest.

Prae-

*) Tab. IX. f. f.

Praeternaturalis corporis sacci hernialis conformatio.

Haecce conformatio, nisi in processu peritonaei vaginali, sedem non agnoscit, neque unquam praesente hernia scrotali interna occurrit: quippe solius herniae externae saccus hernialis processu peritonaei vaginali constituitur.

Quodsi processus vaginalis post partum apertus restiterit, atque exigua tantum sui parte extra annulum inguinalem anticum fuerit coarctatus, quin penitus claudatur; pars inferior adhucdum amplior tunicam testis vaginalem, superior vero accidente intestinorum prolapsu saccum hernialem constituet: tum vero tunica vaginalis et sacci hernialis cavitates parte coarctata quidem, sed nondum penitus clausa inter se correspondent, atque in tunica vaginali humor aqueus colligi consuevit. Qualicunque demum causa occasionali intestinorum sacco herniali contentorum portio. per partem angustatam in tunicam testis vaginalem detrudi, ibique incarcerari poterit.

Quam sacci hernialis conformationem praeternaturalem herniotomus ante, quam annulum inguinalem incidat, cognoscere poterit; quid? quod a veteribus chirurgis jam observata fuit.

Saccus herniae inguinalis et scrotalis externae hernialis tribus stratis componitur: ac primum quidem densus textus cellulosus, (Dartos) infra regionem inguinum externam cum cremastere cohaerens efficit; super quem textum cellulosum arteria pudenda externa superior in latere sacci hernialis antico transversa extus introrsum decurrit. Atque hoc stratum cuti, quacum arcte conjungitur, proxime subjacens secundo laxius adhaeret.

Stratum secundum funiculi spermatici tunica vaginali communi, ex lamella peritonaei externa continuata, consistit; quae sacci hernialis veri collum et corpus, unaque tunicam vaginalem testis propriam, quacum

firmius etiam, quam cum sacco herniali vero, cohaeret, directe circumdat. Hujus textus cellulosus fasciculos cremasteris carneos excipit. Saccus hernialis haud raro condensatus, ejusque collum induratum reperitur; cujus condensationis origo a strato secundo unice proficiscitur.

Denique tertium stratum sacco herniali vero, continuatione scilicet laminae peritonaei internae, conficitur; quod aeque tenue semipellucidumque, ac lamina peritonaei interna in ipso abdominis cavo esse consuevit, intestina prolapsa directe circumdat, testemque cum tunica ipsius vaginali propria sua cavitate excludit.

Herniae inguinales et scrotales externae sua fere sibi propria intestina agnoscunt, huc imprimis prolabi amantia; si adulti fuerint ex hernia laborantes, saccus hernialis dexter tractus intestinorum tenuium portionem inferiorem, majore vero hernia, intestinum coecum, interdum ipsum quoque omentum continebit: duorum infantum, alterius decem hebdomadas nati, alterius autem adhuc junioris processus intestini coeci vermiformis prolapsus, atque cum pariete peritonaei postico ligamento ejusdem quodam naturali erat concretus.

In herniis scrotalibus si forte coecum dextro, colon vero sinistro latere inveniatur, utrumque intestinum parieti sacci hernialis postico proxime atque firmissime insidet; neque tamen coalitum putes, sed conformatio potius naturalis habenda: processus nempe peritonaei breviores, qui colon, simulque intestinum coecum parieti cavitatis abdominis postico arcte adnectunt, intestinorum descensu haud prolongantur, sed ipsum adeo peritonaeum, laxe musculis iliacis internis adhaerens, cum ipsis hisce processibus intestinorum sacco herniali contentorum pondere eorumque vi extendente per canalem inguinalem detrahitur atque in partem sacci hernialis posticam efformatur. Herniae ejusmodi intestina naturaliter conjuncta continentes repositionem haud facile admittunt, atque sub herniotomia separationem recusant.

In saccum hernialem sinistrum colon inprimis omentumque prolabi amant; quumque omentum in sinistra cavitatis abdominis parte profundius, quam in dextra, descendere soleat, herniarum omentalium major in sinistro, quam in dextro latere, est frequentia. Quin intestinum coecum in sacco herniali sinistro repertum est.

Cognito signis memoratis herniae genere, Chirurgus herniae externae medelam facile poterit administrare: quippe pressionem, reponendis intestinis prolapsis impendendam, pro directione, quam collum sacci hernialis ipsum sequitur, nempe oblique extrorsum, sursumque anteriorem cristae ossis ilei spinam versus, dirigat, necesse est; collo autem herniae valde brevi, et pariete canalis inguinalis postico abolito, pressionem fere ex antica parte retrorsum instituere oportet. Hernia rite reposita bracherio conveniente retineri, ejusque sequelae averti possunt, ubi potissimum pila herniae inguinali externae longo sacci hernialis collo prodeunti ita adaptatur, ut non solum in annulum inguinalem anteriorem, sed in collum quoque et annulum inguinalem posteriorem pressionem exerat; quod si vero sacci hernialis collum perbreve fuerit, forma pilae talis fere sit, necesse est, qualis herniae inguinali internae convenit *).

Intestina sacco herniae externae herniali contenta quatuor locis incarcerari possunt, scilicet ad annulum inguinalem anteriorem et posteriorem, ad sacci hernialis collum, neque minus ad aperturam coarctatam, quae, rara licet conformatione praeternaturali, in sacci hernialis corpore reperitur; ex his sacci hernialis collum frequentius incarcerationis culpam sustinet, praecipue siqui per longius temporis spatium bracherio usi fuerint.

Incarceratio nulli remedio cedens sectione tollenda.

*) De bracheriorum virtutibus conferatur Tractatus D. Consiliarii medici Brünninghausen supra citatus.

Quum, praesente hernia externa, arteriam epigastricam inferiorem pone sacci hernialis collum sitam, in latere ipsius interno semper ascendere, constet, annulus inguinalis anterior, sacci hernialis collum, et urgente necessitate, annulus quoque inguinalis posterior oblique extrorsum sursumque absque ulla haesitatione incidi poterunt.

Quodsi vero annulus inguinalis posterior anteriori ex directo forte adponatur, quo scilicet fit, ut hernia inguinalis externa internae reddatur similior, sique tali in casu chirurgus circa sectionis directionem dubius haereat, via potius media est eligenda: nempe annuli inguinalis antici crus vel internum, vel superius ita in medio, rectaque sursum incidendum, ut sectio lineae albae abdominis sit parallela.

Culter herniotomus oblique extrorsum ascendens, ambobus annuli inguinalis antici cruribus dissectis, nisi per carneos musculi abdominis obliqui interni fasciculos et sacci hernialis collum, non penetrat, atque non potest solum, sed usque adeo longa saepius incisione dirigi debet.

Sectione recta ascendente et integrum sacci hernialis collum breve, et fasciculi annuli inguinalis anterioris posteriorisque tendinosi, et lacerti musculi abdominis obliqui interni carnei secantur transversim; qua ratione quum fibra transversim incisa amplius, quam per longitudinem dissecta, spatium patefaciat, tam longa incisione haud opus est, atque periculum cum arteriae epigastricae inferioris laesione conjunctum evitatur; quippe quae oblique extrorsum ascendens a cruris interni medio plus unum pollicem, linea perpendiculari, remota semper inveniatur.

Quum tandem incisio recta ascendens herniae internae sit maxime secura, hac quoque ex parte nihil periculi timendum.

Sed tamen cuivis herniae externae sectionem recta ascendentem convenire, opinio absit! quin immo tunc demum huic sectioni locus est, quum annulus inguinalis alter post alterum fuerit positus: quodsi vero

longius sacci hernialis collum evaserit, paries ejus posterior cultro directione recta introducendo resistet.

De hernia inguinali et scrotali interna *).

Hujuscemodi herniae ad angulum plani inguinum triangularis internum oriuntur, scilicet quo loco peritonaeum in fossam leviusculam, oblongamque interdum extendi antrorsum animadvertas; cui pars ligamenti inguinalis interni debilior objicitur, ante quod infimi musculi abdominis obliqui interni fasciculi carnei ad ramum ossis pubis horizontalem transversi introrsum descendunt: fasciculos hosce carneos infimos inter et crus annuli inguinalis antici externum funiculus spermaticus sub angulo obtuso per canalem inguinalem decurrens, antrorsumque inflexus per annulum inguinalem anticum emergit.

Peritonaeum igitur hoc loco causa quacunque occasionali vehemente magis tensum cum intestinis retro positis a parte postica antrorsum recta protrusum ligamenti inguinalis interni fasciculos inter et lacertos musculi abdominis obliqui interni carneos, ad latus funiculi spermatici internum tandem per annulum inguinalem anticum prolabitur, moxque ampliorem in saccum efformatur, qui integumenta communia in tumorem elevat, super annulo inguinali antico ambitus orbicularis forma comparentem.

Collum sacci hernialis perbreve, immo brevius, quam in hernia externa esse possit; ligamenti inguinalis interni non minus, quam musculi abdominis obliqui interni foramen, per quod collum directione recta retro antrorsum ad annulum inguinalem anticum transit, orbiculare atque in aliis angustius, in aliis vero amplius est.

Cujus foraminis orbicularis margo praesertim tendinosus est; quem circumcirca plana quaedam superficies, eademque haud ita, uti in her-

*) Tab. III. g. Tab. VI. l. Tab. X. a. Tab. XI. a.

nia externa consuevit, fossa minus profunda, plano annuli inguinalis posterioris crurali incumbente interrupta, circumdat.

Quodsi ex paucis, quas de hernia interna cepi, observationibus concludere liceat, consequens est, ut sacci hernialis corpus herniae internae raro tantum, quantum externae, evadat: atque hujus opinionis momenta haec sunt:

Primo quidem intestinorum impulsus ex abdominis cavo in saccum hernialem descendentium respiciendus venit; etenim prope angulum, ubi paries abdominis anterior cum posteriore conjungitur, situs est annulus inguinalis posticus, (herniae inguinalis externae origo); hoc in angulo vis musculorum abdominis coarctans non minus, quam vis tractus intestinorum expandens, conspirantes intestina per annulum inguinalem posticum majori potestate in saccum hernialem propellunt, indeque fit, ut peritonaeum magis adhuc protrudatur: contra vero angulus plani inguinum triangularis internus, ubi hernia inguinalis interna egressa est, magnam superficiem, eandemque planam, super ramo ossis pubis horizontali deorsum in parietem cavi pelvis anticum continuatam occupat; talis superficies magnam vis tractus intestinorum expandentis partem elidit, atque exigua tantum ejus pars in orbiculare ligamenti inguinalis interni foramen potest agere.

Secundo: quo major est angulus, sub quo peritonaeum in saccum hernialem transit, eo protrahitur facilius; id, quod in hernia externa contingit: peritonaeum scilicet ad annulum inguinalem posticum maximam partem sub angulo obtuso in saccum hernialem continuatur; idem vero praesente hernia interna ad foramen ligamenti inguinalis interni orbiculare sub angulo recto in saccum hernialem desinit.

Tertio: peritonaeum sub intestinorum progressu neutiquam passivum sese habet, sed ulteriori potius illorum descensui resistit, eademque pro-

pria sibi elasticitate in abdominis cavum ex parte repellit; igitur quo breviorem, rectioremque viam intestina in cavum abdominis recedentia sequuntur, eo facilior, contra vero, quo longior via atque obliquior, eo quoque difficilior eorum est repositio: hoc quidem ex hernia externa, illud vero ex interna laborantibus accidit.

Hisce causis herniae internae sacci hernialis augmentum impediri, mihi videtur verisimillimum; quae tamen, perdita elasticitate sua, in majorem etiam molem, quam externa, potest accrescere, et in scroti fundum usque descendere; id, quod eo facilius contingit, quoniam haud ita perfecte, uti saccus hernialis externus, vaginali funiculi spermatici tunica communi includitur.

Causam herniae inguinalis internae praedisponentem partium jam cognitarum, anguloque plani inguinum triangularis interno oppositarum debilitas constituit; quae, nisi vehemente causa occasionali, oriri nequit.

Haec hernia, licet cujusvis fere aetatis homines eidem sint obnoxii, externa tamen rarius invenitur.

Cujus signa diagnostica haec sunt:

1) Tumor a sacci hernialis corpore proxime ante annulum inguinalem anticum effectus;
2) Funiculi spermatici, et
3) Arteriae epigastricae inferioris situs.

Tumor.

Quum collum sacci hernialis sit perbreve, neque haec hernia ita, uti externa consuevit, obliqua, sed recta directione a parte postica antrorsum per annulum inguinalem anticum prodeat, saccique hernialis corpus directe ante ejus collum ponatur, accidit, ut ne minimum quidem tumoris extensi sacci hernialis colli vestigium observetur: quare nullus tumor conspicuus est, praeter illum, qui, corpore sacci hernialis productus,

brevi ante annulum inguinalem anticum ambitu satis rotundo apparet. Jamque ipsemet colli situs, herniam internam propius, quam externam, symphysi ossium pubis adjacere, indicat. Hoc tumore excepto, in sexu sequiore nullum herniae internae signum externum habetur.

Funiculi spermatici situs.

Hujus lamella externa, textu celluloso laxissimo, adipe frequentius mixto, constans ligamentum inguinale internum inter et laminam peritonaei internam sita est: hae duae laminae saccum herniałem constituunt, qui partem parietis canalis inguinalis postici longiorem foramine orbiculari perforavit. Principio quidem saccus hicce hernialis ad annulum inguinalem anticum usque vaginali funiculi spermatici tunica communi excluditur; ad annulum vero inguinalem anticum inter funiculum spermaticum, tenuemque tunicae vaginalis communis aponevrosin descendit, qua, licet imperfecte et inaequali firmitudine, circumdatur. Nempe stratum hujus vaginalis tunicae communis tenuius lateri sacci hernialis interno, crassius vero lateri antico et externo incumbit. Fasciculi cremasteris carnei descendentes stratum tunicae vaginalis communis crassius solummodo comitantur. Denique funiculus spermaticus aut in latere externo, aut in medio lateris antici externo situs est, ac vasa quidem spermatica sanguifera antrorsum, et vas deferens retrorsum collocantur.

Herniali sacco funiculi spermatici longitudinem excedente funiculus spermaticus, tunica vaginali propria inclusus, minime, uti in hernia externa, sacci hernialis fundo, sed vel externo, vel interno corporis sacci hernialis lateri impositus cernitur.

Ar-

Arteriae epigastricae inferioris situs *).

De hujus arteriae situ, nisi signis praecedentibus diagnosticis, certus non evades; plerumque in latere colli sacci hernialis externo oblique introrsum, raroque lusu in ejusdem latere interno ascendit; atque hanc a cursu solito aberrationem in cadavere foemineo, herniam labialem internam exhibente, observatam supra, regionem scilicet inguinalem internam describens, jam memoravi.

Hernialis saccus herniae internae quatuor stratis conficitur; ac primum stratum cuti immediate subjacens idem est, ac herniae externae; nempe textus firmior cellulosus, una cum cremastere. (Tunica Dartos.) Stratum secundum maximam partem portione tunicae funiculi spermatici vaginalis communis tenuiore consistit.

Denique stratum tertium cum quarto saccum hernialem proprium format; nempe stratum tertium nisi lamina peritonaei externa, non est; quae telae cellulosae laxissimae forma primario in abdominis cavo residens, una cum lamina peritonaei interna propulsa tam pressione, quam tensione in sacco herniali accedente, in densam immutatur membranam.

Hernia inguinalis et scrotalis interna haec continere intestina consuevit: nempe dextra partem intestinorum tenuium inferiorem, omentumque interdum, sinistra item intestinorum tenuium partem, saepiusque omentum suscipere amat: in hernia majore fieri quoque potest, ut colon prolabatur.

Una cum hernia interna vesicae urinariae pars interdum prolabitur; quae vero, cum in pelvis cavitate extra laminam peritonaei internam posita sit, in hernia etiam strati sacci hernialis interni cavitate excluditur.

Hernia interna duplex interdum occurrit, cujus rei causa aut arteriae umbicalis ligamento, aut ligamento inguinali interno continetur.

*) Tab. XI. i.

Arteriae umbilicalis ligamentum post musculum abdominis rectum prope angulum plani inguinum triangularis internum consuevit ascendere; quodsi vero extrorsum potius, atque ita ascendat, ut angulus inguinalis internus in duas partes dimidias dividatur, per utramque hujus anguli partem elabi peritonaeum poterit, simulque protractum arteriae umbilicalis ligamentum hernialem saccum in duos loculos disjunget.

Ad angulum inguinalem internum, qui fasciculo tendinoso firmiori medio in duas interdum partes dividitur, ligamentum inguinale internum esse debilissimum solet: peritonaeum igitur hasce per partes dimidias protrusum duas hernias a se invicem diversas progenerat.

Utriusque praeternaturalis hujus conformationis exempla in cadaveribus masculis jam observavi.

Herniae inguinalis, sive scrotalis internae taxin cum successu aggressuri pressionis intestinorum prolapsorum rectam propemodum ab antica parte retrorsum, sursumque directionem observent, necessum est.

Bracherii pila, ad herniam inguinalem internam retinendam, pressionis vim in sacci hernialis collum haud potest exerere, sed unice in annulum inguinalem anticum dirigere debet.

Hernia scrotalis interna propter funiculi spermatici, arteriaeque epigastricae inferioris situm herniotomi singularem exposcit attentionem.

Ut funiculi spermatici laesio evitetur, sub cutis in latere herniae antico incisione directio obliqua, superne introrsum, deorsumque abiens, servanda est.

Plerumque arteria epigastrica inferior in latere colli sacci hernialis externo, perraris tantum in casibus in latere ejusdem interno ascendit. Ergo plurimis in casibus hujus arteriae laesio, sectione per crus annuli inguinalis antici superius oblique introrsum sursumque facta, tutissime evitaretur; sed eadem incisione arteria quoque laedi posset, siquando interno colli sacci hernialis lateri adjaceret.

Quae aberratio quum nullo penitus signo cognoscatur, in quavis hernia interna crus annuli inguinalis antici superius medium rectaque sursum incidatur, oportet.

Praemissis hisce disquisitionibus, chirurgo operationem tuto executuro sequens ineundum esse consilium, evincitur: nempe annulus inguinalis anterior

a) praesente hernia externa vel inguinali, vel scrotali, vel denique labiali, quotiescunque longum sacci hernialis collum fuerit, oblique extrorsum, sursumque cristam ossis coxarum versus incidatur;

b) ubi vero breve sacci hernialis collum, et hernia externa inguinalis, aut scrotalis, aut labialis adfuerit, culter herniotomus recta sursum dirigatur; id quod

c) in hernia inguinali, scrotali et labiali, interna pariter tenendum est.

Hernia cruralis.

Herniae crurales sexum foemineum frequentius, quam masculinum, infestant, neque tamen in masculis tam rarae occurrunt, quam vulgo creditur, sed rarae potius videntur, propterea, quod, scilicet plerumque minores, rarius deteguntur.

Causa herniae cruralis praedisponens lacuna pro vasis cruralibus interna continetur. Quippe peritonaeum huic lacunae incumbens, variis occasionalibus causis in eandem protrusum, ibi extenditur, atque tali ratione diathesis ad herniam cruralem progeneratur.

Saccus autem hernialis in canalem, utraque lacuna interceptum, aut subito, aut paulatim profundius descendit; qui, ubi primum lacunam externam superavit, antrorsum et utrumque latus versus extenditur facilius: unde fit, ut integumenta communia superjecta in tumorem oblongo-rotundum, ac fere transversum eleventur.

Jam vero utraque lacuna fere dimidia sui parte, tam quoad longitudinem, quam latitudinem ampliata est; externa lacunae internae extremitas, cumque hac arteria epigastrica inferior extrorsum magis protruditur, neque vena cruralis extremitati lacunae externae amplius, sed postico potius canalis parieti adjacet. Externus lacunae externae semilunaris margo extrorsum, sursumque magis reprimitur atque arcte tensus saccum hernialem circumdat: atqui hac extensione lacuna externa annulum tendinosum, oblongo-rotundum, sat firmum et, lacunae internae instar, transversim positum effingit.

Hernialis herniae cruralis sacci collum pariter, ac corpus distinguitur; atque collum in canali inter utramque lacunam reperiundum aeque, ac canalis ipse, duos parietes, anticum et posticum, verum hunc illo breviorem, efficit; sic, mulieris cujusdam cadaver secans, herniam cruralem sat amplam inveni, ubi paries colli posticus unum et dimidium pollicem longus, anticus vero paries plus triente brevior occurrebat; cujus diameter longissima ad lacunam internam, pollicem unum et lineas quinque, ad externam vero unum pollicem et quatuor lineas aequiparabat. Paries sacci hernialis posticus mediante postico canalis pariete maximam partem pectineo musculo, atque extrorsum venae crurali incumbit, parieti denique canalis antico firmius, quam postico, collum adhaeret.

Sacci hernialis collum ad lacunam externam sub recto fere angulo in illius ipsius corpus antrorsum desinit. Quod ex parte sursum ligamento inguinali externo, majorem vero partem deorsum strato fasciae cruralis profundiori impositum apparet; unde extremitas corporis externa ad sacci hernialis collum usque a vasis, nervisque cruralibus disjungitur.

Haud raro contingit, ut in subjectis masculis sacci hernialis corpus aut duplex, aut in plura divisum loculamenta appareat; scilicet cum tendinosi textus retiformis fasciculi in lacuna externa sacci hernialis impetui

restiterint, ille ipse per textus intervalla prorumpit *). Ejusmodi herniae in subjecto masculo repertae exemplar in hujate praeparatorum anatomicorum collectione asservatur.

Hernia cruralis in perfectam quoque et in imperfectam dividi potest; ac perfecta quidem illa dicitur, cujus saccus hernialis per lacunam externam jam prorupit; contra vero imperfecta est, cujus sacci hernialis nulla pars, praeter collum, fuerit formata.

Herniae cruralis perfectae saccus hernialis tribus laminis conficitur.

Primam laminam stratum aponevroticum fasciae latae superficiarium, idemque debilius constituit; sub quo adipis quidem multum, parum autem supra locatur: ac in adipe profundiori plures glandulae lymphaticae sunt dispositae. Atque cuti haec lamina proxime subjecta est, cujus textus cellulosus inferior, laminae secundae proximus, paulo densior evadens lacunae fasciae latae externae firmiter adhaeret. Lamina prima cum secunda laxissime cohaeret, indeque fit, ut altera ab altera facile distinguatur. In hernia crurali perfecta sacci hernialis corpus tantum lamina prima includitur.

Saccum hernialem verum, nempe collum ejus et corpus, lamina secunda et tertia conficiunt. Atque trium laminarum secunda et crassissima est, et maxime adiposa; quae quidem nihil est, nisi tela cellularis laxissima, sive lamina peritonaei externa, plano inguinum triangulari originitus incumbens, unaque cum lamina peritonaei interna per canalem et lacunam externam progressa. Lamina secunda arctius cum tertia, quam cum prima, cohaeret.

Tertiam denique laminam continuatio laminae peritonaei internae constituit, eaque trium laminarum tenuissima est et densissima. Signa herniae cruralis diagnostica haec sunt:

*) Tab. XIII. c. c. c. c. c.

1) Herniae ipsius tumor, ejusque sedes;
2) Arteriae epigastricae inferioris situs;
3) Sequelae sacci hernialis pressione in vassis cruralibus, nervoque crurali oriundae.

Herniae tumor *)

Herniam cruralem perfectam accurate examinaturus, si tumoris situm non minus, quam formam atque directionem debita diligentia scrutatus fuerit, haud ita facile induci poterit, ut herniam illam cum alio quocunque hujus regionis tumore confundat. Namque herniae cruralis origo jam satis indicat, qualem et sacci hernialis collum, et ejus corpus inde oriundum formam habere debeat; nempe lacuna interna oblonga reperietur et transversim posita; externa ejus extremitas, facile extensioni cedens, brevior, eaque de causa hac in regione sacci hernialis collum angustius evadit: eodem modo corporis sacci hernialis tumor sese habet, quippe qui oblongo - rotundus et fere ex transverso positus, inguinis tamen, oblique introrsum tendentis, directionem servat; cujus extremitas externa, eademque paulo angustior, interna altius sita invenitur; utraque demum extremitas retrorsum aeque, ac in regione annuli inguinalis anterioris, satis libera est. Denique, latere herniae postico circumcirca explorato, herniae cruralis radicem sub ligamento inguinali externo progredientem invenies, crurique tumorem magis atque arctius, quam ligamento inguinali, adhaerere senties.

Tumoris quoque magnitudo ceu signum diagnosticum inservire potest: pro cujus rei exemplo herniam cruralem in vetulae cujusdam cadavere repertam, quam tabula duodecima expressam videas, commemorabo. Herniae hujus tumor, magis infra regionem inguinalem situs, convexitate

*) Tab. XII. A.

ejus computata, sex pollicum longitudinem, et quinque pollicum et dimidii latitudinem aequiparabat, ejusque extremitas interna inferior pene ad labium pudendorum majus usque pertingebat, extremitate externa medium inguen excedente. Corpore herniae, seu externae, seu internae, aequalem huic magnitudinem assecuto, integrum tumorem haud amplius in inguine videbis, sed magna ejus pars jamjam in labium pudendorum externum descendit.

Hernia cruralis imperfecta sub ligamento inguinali externo in modum tumoris exigui, satis rotundi et duri sentitur, cujus in latere externo arteriae cruralis pulsus percipies. Fieri forte potest, ut exigua hujusmodi hernia cruralis pro glandula inguinali inflammata habeatur; sed originis historia et symptomata comitantia discrimen herniam inter et glandulae inflammationem mox eruerent.

Arteriae epigastricae inferioris situs *).

Hujus arteriae situs aeque parum in hernia crurali, ac in herniis inguinalibus ullis signis cognosci potest; immo sola disquisitione anatomica erutum est, eam prope angulum plani inguinalis triangularis externum extrorsum esse sitam, atque super ligamentum inguinale internum, musculum abdominis rectum versus, oblique introrsum ascendere; proxime ad hunc angulum extremitas lacunae internae pro vasis cruralibus externa, facile cedens, reperitur. Quae quidem hunc situm in hernia crurali quoque servat, quare in latere colli ejus externo jacet, a quo adhuc magis extrorsum propellitur. Cum de regione inguinum interna sermo esset, arteriam epigastricam inferiorem raris tantum varietatibus, quoad originem et decursum, esse obnoxiam, jam adnotavi; eandemque, si forte haec varietas contingeret, in ramo ossis pubis horizontali primo introrsum ante abire, quam musculum abdominis rectum versus ascenderet. Quodsi ergo talis varietas aliquando in hernia

*) Tab. XIV. d.

crurali incideret, arteria haud amplius latus colli sacci hernialis externum, sed pone illud, posteaque latus colli internum transiret.

Ejusmodi hujus arteriae deviationem semel tantum in cadavere foemineo, in masculino autem nunquam observavi.

Arteriae nonnullae cum quoad originem non solum, sed etiam quoad ulteriorem decursum suum aberrent, quilibet notabilis arteriae ramus, in regionum inguinalium vicinia reperiundus, aliquam saltim chirurgi attentionem sibi exposcit. Varias inter a vero cursu deviationes, quas notavi, maxime memorabilem, rarumque arteria obturatoria exhibuit, quam in cadavere foemineo, duabus herniis cruralibus affecto, mense Martio 1796. observavi. Quae crurales herniae solitam originem, solitumque situm prope vasa cruralia introrsum obtinebant; arteria epigastrica inferior et arteria dextri inguinis obturatoria communem sub ligamento inguinali externo originem ex arteria crurali ducebant, mox tamen a se invicem discedentes: nempe arteria epigastrica inferior in latere colli sacci hernialis solita via ascendebat, et arteria obturatoria, notabiles nempe ambages emetiens per transversum super fortiores ligamenti inguinalis interni fasciculos introrsum decurrebat, atque circumflexa parietem colli sacci hernialis anticum et latus ejus internum amplectebatur, unde post ramum ossis pubis horizontalem directione obliqua extrorsum foramen obturatorium versus descendebat.

Sequelae pressione sacci hernialis in vasis cruralibus et nervo crurali oriundae.

Vasa cruralia, nervusque cruralis, multaque alia vasa lymphatica quum per lacunam externam non minus, quam internam, transeant, ea continuo vehementi sacci hernialis pressioni esse exposita, consequitur: unde sanguinis, lymphaeque refluxus, atque nervorum actio maxime

ad-

adgravantur, nec non partium sensibilitas tollitur, et oedema extremitatis inferioris producitur. Omentum in saccum hernialem delapsum vehementiorem ipsis intestinis prolapsis pressionem efficit.

In herniis reponendis pressio ita dirigatur, necessum est, ut situi sacci hernialis et flexioni ejus rectangulari sit conveniens; in herniis cruralibus exiguis a parte antica retrorsum, sursumque pressio dirigenda est: in majoribus vero ejusmodi herniis pressio a parte antica retrorsum eo usque instituta videtur aptissima, donec sacci hernialis corpus maximam partem evacuatum fuerit; quo facto hernia in modum exiguae herniae cruralis tractatur.

Duobus locis hernia cruralis perfecta incarcerari potest, scilicet ad lacunam externam, sive ad internam. Atqui lacunam externam, quam profundius fasciae latae stratum efformat, interdum incarcerationi ansam præbere, ab antiquioribus chirurgis jam observatum fuit, scilicet bene animadvertentibus, incarcerationem incisionibus in fasciam latam factis cessare. Quarum incisionum felicem successum a firma fasciae latae cum ligamento Poupartii cohaesione, atque inde orta majore ejus tensione derivabant: hisce nempe incisionibus illius ligamenti tensionem, atque ita incarcerationem quoque tolli asserebant.

Extremum incarcerationis tollendae remedium incisio est: quodsi incarcerationis causa in lacuna interna reposita fuerit, ligamentum inguinale externum una cum lacuna externa incidendum est; contra vero si sola lacuna externa incarcerationis causam contineat, sola quoque incidenda erit.

Hernia cruralis aeque, ac hernia inguinalis interna, in plano inguinum triangulari oritur; haec scilicet ad angulum hujus plani internum, illa vero ad angulum externum prodit. Quare arteria epigastrica inferior pariter, praesente sive hoc, sive altero herniae genere, ad latus colli sacci

hernialis externum sita est, eo tamen discrimine intercedente, ut herniae cruralis collum hernia inguinali interna vicinius huic arteriae sit positum.

Sectio per lacunam externam sectione per ligamentum inguinale minus periculi affert; nec aeque in sexu sequiori, ac in masculo, est periculosa. Ligamentum inguinale externum, ac fibrae ligamenti inguinalis interni firmiores, in utroque sexu marginem lacunae anticum efficientes, parieti antico colli sacci hernialis, arcus instar, incumbunt; in sexu sequiori per medium hujus arcus, recta ferme sursum, sed paulisper oblique introrsum, fiat sectio. Qua sectione arteria epigastrica inferior, sive ad latus colli sacci hernialis externum, sive ad internum fuerit collocata, laedi nullatenus potest.

Ejusmodi sectio oblique introrsum ascendens in sexu masculo, propter situm funiculi spermatici viciniorem, locum non habet: propterea, ne funiculus spermaticus, imprimis vero arteria spermatica interna laedatur, ligamenti inguinalis arcus ad internam lacunae extremitatem ex transverso introrsum, symphysin ossium pubis versus, incidendus venit.

Atqui sectionem, minus oblique introrsum ascendentem, eamque per utriusque ligamenti inguinalis arcum factam, in foeminis ex hernia crurali laborantibus, contra vero in viris, eadem affectis, incisionem horizontalem introrsum directam maxime esse securam, meis evictum est disquisitionibus.

Quodsi supra memoratae arteriae epigastricae inferioris, et arteriae obturatoriae a cursu suo consueto deviationes contingunt, in foeminis hernia crurali affectis arteriae obturatoriae, in viris autem arteriae utriusque laesio evitari haud poterit.

Verum utriusque hujus arteriae a cursu consueto deviationes quum in sequiore solummodo sexu, quantum equidem sciam, sint obviae, haud erit profecto, cur ejusmodi laesionem in masculis, ex hernia crurali laborantibus, timeamus.

Nullum hucusque signum innotuit, quo insolitae ejusmodi arteriae deviationes possint cognosci; quare chirurgus in quavis herniotomia de auxilio prospicere debet, siqua forte hujuscemodi laesio occurrat. Arteriam autem esse laesam, in plurimis operationibus chirurgicis sanguinis profluentis ratio docet: verum laesione arteriarum sub herniotomia contingente, singulariter accidit, ut sanguis haud omnino quidem per vulnus effluat, sed in abdominis cavo potius accumuletur; quare hoc in casu arteriarum laesio haud prius percipitur, quam cum lethalis haemorrhagiae sequelae praesto sint, atque auxilium quodvis justo tardius administretur.

Incisione igitur inguinalium sive annulorum, sive ligamentorum a chirurgo facta, herniaque reposita, proximum est atque maxime necessarium, ut semet reddere certiorem studeat, arteria ulla utrum sit laesa, nec ne? Quod ut rite examinetur, sequentis methodi suasor sim: scilicet ut arteriae sub herniotomia laesae investigentur, angustum quoddam instrumentum, *) cochlearis instar efformatum, usui esse potest, quod ad manubrium multo angustius concavitatem cochlearis leviusculam versus sub angulo obtuso est reflexum. Quae flexura cochleari commodius et introducendo, et adplicando servit: nempe verum cochlear juxta incisionis directionem per ligamenta inguinalia, annulosque inguinales ita intromittendum est, ut alter illius margo praecedat, alteraque superficies dextrum, altera sinistrum latus respiciat. Quo facto, latiore cochlearis parte ex integro intromissa, hoc ipsum ita circumagatur, ut concavitas ejus antrorsum, convexitas autem retrorsum abdominis cavum versus spectet, atque obtusus cochlearis apex ultra incisionis terminum pertingat: praetereaque cochlearis margines ad superficiem labiorum vulneris posticam leniter adigantur. Atque tali ratione læsae arteriae orificium cochlearis concavitatem versus dirigetur, neque sanguis amplius in cavo abdominis

*) Quale sit instrumentum, infra describetur, et figuris aeri incisis explicabitur.

cumulari poterit, sed per vulnus super cochlear profluere cogetur. Itaque fiet, ut, quonam ex vulneris labio sanguinis impetus contingat, facilius simul dignoscatur. Qui, in hernia foeminae crurali ab externo labii vulneris latere proruens, arteriam obturatoriam esse laesam indicio est; contra vero, sectione per ligamenta inguinalia, nec tamen in medio arcus illorum facta, sed potius extrorsum inchoata, eaque plus justo recta sursum producta, arteriam epigastricam inferiorem esse laesam, sanguinis ex angulo incisionis profluxus indicat. — Porro in crurali maris hernia sanguis, ex labio vulneris superiore irruens arteriae obturatoriae, idem vero ex labio vulneris inferiore progrediens arteriae epigastricae inferioris laesionem commonstrat. Quo in casu arteria obturatoria parietem colli sacci hernalis anteriorem inter et ligamenta inguinalia, epigastrica inferior ramum ossis pubis horizontalem inter et parietem colli sacci hernialis posteriorem sita est, ac utraque comprimitur facillime.

Disquisitionum circa hernias inguinales internas, externasque supplementum.

Meis circa hernias disquisitionibus ad finem jam perductis, tres hernias inguinales internas, duasque internas scrotales perfectas, quibus trium virorum, aetate provectorum, cadavera erant affecta, examinandi rarissima sese obtulit occasio. Ac hernias quidem inguinales in sinistra, scrotales autem in dextra inguinum regione inveni. Duae ex herniis inguinalibus ventrale ostium annulare, ac altera quidem altera angustius, habebant, perque annulum minorem omentum, cum sacco herniali jam concretum, prociderat; hernia inguinalis tertia et utraque scrotalis annulare ostium ventrale habebant nullum, immo hoc ipsum, sacco herniali evacuato, oblongam, ac ex obliquo jacentem rimam exhibebat, cujus extremitas externa interna latior reperiebatur, interna contra altius externa descendebat. Quod ostium ventrale oblongum maximam plani inguinum

triangularis partem occupabat, extremitate ejus externa arteriae epigastricae inferiori adclinata.

Quod quidem unum ex tribus hisce cadaveribus attinet, in cujus sinistro latere hernia inguinalis interna, exiguo ostio ventrali, eodemque annulari progressa, in dextro autem hernia scrotalis interna magno, oblongoque ostio ventrali praedita inveniebatur *), tam ligamentum arteriae umbilicalis, quam multo etiam potius alterum quoddam accessorium in causa erat, cur utraque hernia oriretur. Quippe ligamentum arteriae umbilicalis, uti consuevit, in latere ostii ventralis interno super musculum abdominis rectum, sat amplum quidem ascendebat, verum enim vero peritonaeum supra fundum vesicae urinariae satis magnam duplicaturam semilunarem, (alterum ligamentum) efformabat, cujus ambo cornua, dextrum nimirum et sinistrum utrinque super ligamentum arteriae umbilicalis dextrum et sinistrum extrorsum decurrentia cum hocce ligamento decussabantur; quo facto cornu quodvis pone arteriam epigastricam inferiorem prope ostium ventrale sursum et extrorsum ferebatur, tandemque sublime disparebat. Fossa autem processus peritonæi vaginalis ad utrumque annulum inguinalem posticum satis adhuc ampla inveniebatur.

Praedicta ambo ligamenta in plano inguinum triangulari efformabant cavitatem, ad ostium herniæ internæ ventrale a fundo satis profundo ducentem.

Ex forma ostii ventralis variante sacci hernialis tumorem ante annulum inguinalem anticum tum demum rotundum esse appariturum, satis liquet, si quippe ostium herniæ internæ ventrale fuerit annulare; contra vero illo oblongo rimam obliquam exhibente, saccus hernialis obliquum tumorem eundem in modum efficit, ac hernia externa, cujus breve collum est, consuevit.

*) Tab. XV. a. a.

Herniam internam inter atque externam, eamque brevi collo instructam, cum frequenter magna intercedat similitudo, consequens est, forma tumoris, directioneque haud semper signum diagnosticum securum exhiberi. Quo in casu herniæ genus solo funiculi spermatici situ erui potest.

Quare, hernia interna inguinali et scrotali praesente, si forte neque ad externum, neque anterius corporis sacci hernialis latus ad funis spermaticus reperiatur, idem a testiculis superiora versus usque ad annulum inguinalem anteriorem prosequendus veniet; quo quidem in loco annulum spermaticum ad latus sacci hernialis externum continuo indagabis. Verum in foemineo sexu hoc quoque signum deesse, suopte liquet.

Sed neque discriminis inter utramque hanc herniam haud semper cognoscendi difficultas sub ipsa operatione quidquam periculi gignit. Namque in hernia externa collo brevi praedita sectio per annulum inguinalem eodem modo, ac in hernia inguinali interna, dirigenda est.

Ex multiplicibus ergo et frequenter reiteratis observationibus, quas circa hernias inguinales institui, duplex et herniarum externarum, et internarum herniarum inguinalium genus dari, luculentissime apparet.

Herniae nempe inguinales externæ colli sacci hernialis longitudine distinguuntur

a) in herniam inguinalem externam, cujus collum longum, itidemque

b) in externam, cujus breve collum est: hæc quidem species illa, cui longum est collum, frequentior reperitur.

Hernia utraque inguinalis interna, altera quidem ab altera et forma ostii ventralis colli sui sacci hernialis et magnitudine distinguitur. Atqui ostium ventrale

a) vel annulare est et exiguum, vel

b) rimam sat magnam et oblongo-rotundam effingit, planum inguinum triangulare fere integrum occupantem.

Herniæ inguinales internæ, quibus magnum est ostium ventrale et oblongo-rotundum, frequentiores illis, quae ostium habent annulare, herniæ externæ inguinali, brevi collo instructae, sunt simillimæ.

Additamentum.

Quam diu herniotomiam ex veterum chirurgorum præceptis peragere recentiores perrexerint, tam diu hæmorrhagiarum, incisis scilicet annulis et ligamentis inguinalibus, emergentium pericula haud omnino evitari poterunt.

Equidem meis de herniarum inguinalium et cruralium ortu et progressu disquisitionibus me effecisse puto, ut quilibet sibi arteriæ epigastricæ inferioris decursum, sub quavis herniarum quatuor inguinalium specie non minus, quam cruralium genere clare imaginari possit, cum eum et accurate descripserim et iconibus expresserim. Cujus pro situ arteriæ sectionis quoque directionem per annulos et ligamenta inguinalia exacte indicavi. Quisquis autem hoc consilii exsecutus rite fuerit, hujus arteriæ læsionem usquam porro accidere, licet casu circa herniæ genus determinandum maxime dubio, vix, ac ne vix quidem experietur.

Ex prædictis ergo consequeretur, non esse, cur chirurgus læsionem hujus arteriæ timeret, ideoque quodvis instrumentum, hæmorrhagiis inde oriundis dicatum sistendis, statim superfluum haberi; ast plurimas ramificationum arteriarum varietates et deviationes contingere, in comperto est: neque enim quilibet ramus uno eodemque sui trunci loco, neque etiam quilibet uno eodemque trunco oritur. Atqui hujuscemodi abnormitates varietatem quoque decursus rami arterialis necessario

pro-

progignunt, quæ quidem ex prioris speciei deviationibus haud absolute consequitur. Quippe hac aberrationis specie contingente solummodo distantiæ gradus observandus venit, quam quisque ramus arterialis, aberrans a vero loco, a normali origine sumserit. Distantiæ autem gradus vel exiguus, vel magnus habetur. Hic quidem raro, ille vero frequentius circa arteriam epigastricam inferiorem accidit. Quæ demum arteria minori deviationis gradu curso consueto haud arcetur, majori vero gradu, (v. g. si uno pollice aberraverit,) in diversam penitus a suo decursu directionem deturbatur.

Rami arteriosi, qui in herniarum inguinalium et cruralium vicinia dispositi inveniuntur, singuli ex arteriæ cruralis, per regionem inguinalem internam abeuntis, parte nascuntur. Atque hæ arteriæ tales sunt: arteria epigastrica inferior; arteria obturatoria, et arteria circumflexa ilei.

Arteria epigastrica inferior, ut maxime fieri solet, ex arteria crurali, sæpe etiam ex obturatoria forte ex crurali prodeunte, nascitur *). Quæ ex obturatoria ab arteria crurali solito forte remotius orta, primo ramum ossis pubis horizontalem inter et peritonæum introrsum abit, ac vel in plano inguinum triangulari, vel ad internum anguli ejusdem interni latus sursum flectitur, scilicet musculos abdominis versus continuanda.

Arteria obturatoria plerumque ex arteria hypogastrica, sæpe etiam ex crurali, vel sola, vel una cum arteria epigastrica inferiore nasci solet **). Quo casu eveniente ex obliquo sursum, introrsumque sub ligamentis inguinalibus ascendens, ligamentum inguinale internum inter et peritonæum per transversum decurrit, atque prope internam extremitatem lacunæ internæ pro vasis cruralibus angustiorem deorsum, extrorsumque reflexa in

*) S. neueste anatomisch - pathologische Untersuchungen über den Ursprung und das Fortschreiten der Leisten- und Schenkelbrüche. p. 16.

**) Cfr. p. 52.

posteriori rami ossis pubis horizontalis superficie ad foramen tendit obturatorium.

Denique arteria ossis ilei circumflexa, ab externo arteriæ cruralis latere originem ducens, oblique sursum extrorsumque labium cristæ ossis coxarum internum versus ascendit. Cujus quidem arteriæ maxima ex parte musculi iliaci interni aponevrosi obtectæ deviationum, quæ sive cum herniis inguinalibus, vel cum crurali hernia fuerint complicatæ, neque circa originem, neque circa ejus decursum hucusque ulla existit observatio.

Silentio tandem alias transeo arterias, quarum ramificationes in regione inguinali externa solummodo habentur; quippe earum læsiones et facile cognoscuntur, et orti inde sanguinis fluxus facile comprimuntur.

Arteriarum ab ortu suo et decursu deviationes in naturales divido et in præternaturales. Ac naturales appello illas, quæ a prima conformatione ortæ usque permanent, et, hernia licet nondum accesserit, tamen observantur. Cujus rei in exemplum arteriæ epigastricæ inferioris et obturatoriæ deviationes supra descriptas revoco in memoriam.

Deviationes autem illas præternaturales voco, ubi arteriæ justo loco ortæ et naturaliter decurrentes collo sacci hernialis accedentis herniæ a legitimo decursu suo deturbantur. Luculentissimum hujuscemodi deviationum exemplum hernia inguinalis externa, eademque brevi collo prædita exhibet; qua quidem præsente arteria epigastrica inferior una cum annulo inguinali postico (altera alterum semper comitante,) ad angulum plani inguinum triangularis internum usque detrahitur. Atque ejusmodi abnormitates, ignota adhuc vera herniarum inguinalium origine, pro naturalibus haud ita longo ante tempore sunt habitæ.

Omnes arteriæ deviationes usque huc sub herniarum occursu a me observatæ, ad herniam utramque inguinalem internam et herniam scrota-

lem pertinebant; eæque frequentius in foeminis contingere, quam in maribus, videntur.

Arteria epigastrica naturaliter devians in herniis inguinalibus internis, annulo inguinali, sicuti suasor sum, recta sursum inciso lædi nullatenus potest: siquis vero ex chirurgorum veterum consilio annulum inguinalem oblique sursum introrsumque incidere voluerit, illius læsionem haud poterit evitare. Pariter quoque, cultrum herniotomum in hernia inguinali externa brevi collo prædita, per utrumque annulum inguinalem (alter enim post alterum hoc in casu positus est,) directione eadem ducturus, ejusdem arteriæ læsionem haud effugeret.

Arteria epigastrica inferior absque (sive naturali, sive præternaturali) deviatione in hernia inguinali interna, cui ostium ventrale magnum est, læditur, ubi ex veterum chirurgorum consilio annulus inguinalis anterior oblique extrorsum sursumque incisus fuerit. Ac demum eadem arteria in foeminis ex hernia crurali laborantibus violari potest, cum ligamenta inguinalia, in arcum extensa, haud præcise in medio illius arcus, sed justo propius ad externam ejus extremitatem, nimisque recta sursum, sive etiam potius extrorsum inciduntur.

Arteria obturatoria, deviatione naturali accedente, tam in foeminis, quam in maribus hernia crurali affectis, super parietem anticum extrinsecus introrsum decurrit, atque a latere colli sacci hernialis altero superne descendit. Quæ arteria ligamentis inguinalibus incisis, ac vero in hernia crurali foeminarum ad parietem anticum, in hernia autem marium ad latus colli sacci hernialis internum, necessario violatur.

In hernia marium crurali præter arteriæ obturatoriæ deviationem altera quoque naturalis, arteriæ scilicet epigastricæ inferioris, contingere potest; forte etiam fit, ut utriusque generis simul adsint alienationes. Quodsi arteria epigastrica inferior naturaliter devians, in herniis inguina-

libus internis ad latus colli sacci hernialis internum a parte infera sursum ascenderit, in hernia quoque crurali ad latus colli ejus sacci hernialis internum eadem directione ascendat, necessum est. Atqui cum in hernia virorum crurali ambo ligamenta inguinalia ad extremitatem lacunæ pro vasis cruralibus internam linea horizontali extrinsecus introrsum incidenda veniant, huic quoque arteriæ parceri haud poterit.

Ex præmissis ergo consequitur, arteriæ alicujus, partim præternaturaliter, partim etiam naturaliter divergentis, læsionem posse evitari, cum incisio annulorum ligamentorumque inguinalium eadem, quam indicavi, directione fuerit peracta: pariter quoque unius alteriusve arteriæ, naturaliter deviantis, læsionem ex altera parte vitari nequidquam posse, evidens est.

Hæmorrhagia autem ex arteria, sub herniæ operatione læsa, contingens cum raro in principio, sed justo semper serius animadvertatur, chirurgus peracta statim herniotomia, utrum arteriarum aliqua memoratarum læsa sit, nec ne? ut semet reddat certiorem, opus habet. Ac casu quidem priore confestim arteriam læsam comprimat, necessum est.

Sequens instrumentum ut consilio satis utrique faciat, efficere adlaboravi.

Instrumenti, — arteriæ compressoris nomine — descriptio.

Instrumentum hocce duabus constat partibus; parte scilicet cochleariformi, et manubrio: ac pars quidem cochleariformis hæmorrhagiis detegendis, manubrium vero comprimendæ arteriæ forsan læsæ inservit. Ambæ partes chalybe confectæ sunt, atque inter sese articulatione junctæ, cujus ope instrumentum prædictum et extendi potest et reflecti.

I. Pars cochleariformis *) ipso consistit cochleari **) et capulo ***). Partis cochleariformis latus manubrio oppositum vocatur internum.

*) Fig. 1. a. e. Fig. 2. a. b. **) Fig. 3. a. b. ***) Fig. 3. d. e. f.

Capulus integer duos pollices longitudine, ad articulationem usque quatuor lineas latitudine, unam autem lineam et dimidiam crassitie exæquat. Maxima capuli pars a cochleari articulationem versus per unius pollicis et dimidii longitudinem recta excurrit, reliqua vero portio pollicem dimidium longa latus internum versus in angulum obtusum flectitur *); atque in extremitate hujus portionis pars articulationis mascula reperitur. Ac in latere capuli interno fenestra occurit aperta, ultra quatuor lineas longa, unamque et dimidiam lineam lata **), eaque in latere capuli externo elatere accommodato occlusa: quæ quidem fenestra a cochleari tribus fere lineis distet, necesse est.

Cum capulo cochlea mascula unum pollicem longa conjungitur ***), cujus extremitas quadrangularis oblonga, fenestræ cœcæ accomodata, dimidiam illius longitudinem occupat, ut et verticalis et horizontalis cochleæ directio haberi possit. Atque utroque in situ cochlea fenestræ cœcæ elatere retinetur. Quæ cochlea ut ne antrorsum, sed retrorsum articulationem versus reclinari possit, extremitas ejus quadrangularis sub situ erecto dimidiam partem fenestræ anteriorem, dimidia ejus parte posteriore vacua relicta, occupet, necessum est.

Cochleæ mari aptatur fœmina, aurichalco confecta ****), quæ, ubi instrumento, qua arteriæ compressore uti volueris, necessaria est. Quæ ut in cochlea mare cursum celeriorem conficiat, de quinque huic helicibus prospicitur. Verum licet hæc cochlea celerrimum motum progressivum admittat; levi tamen obstante impedimento facillime quoque retrograditur; quod autem evitari facile potest, si scilicet planam corporis cochleæ fœminæ extremitatem, et latus fenestræ quadrangularis oblongæ externum manubrii quodammodo aspera reddi curaveris. Utrum vero asperæ superficies, sanguine aliisque humoribus inter se admissis, motum tamen

*) Fig. 5. **) Fig. 2. i. Fig. 3. k. ***) Fig. 3. h. i. Fig. 2. e. ****) Fig. 7.

regressivum impediturae sint, haud certo constat: nempe maxime circa cochleae firmum situm securi erimus, si per cochleae foeminae corpus cochlea adhuc minor mascula quaedam, uno quidem helice instructa transversim usque in marem cochleam majorem penetret *).

Aegro, in quo herniotomia instituenda venit, praepingui, cochlea capuli mas uno pollice longior forte praestet.

Ex capulo cochlear immediate continuatur, unumque pollicem longum post suum apicem obtusum quatuor linearum latitudinem attingit. Cujus latitudo retrorsum sensim, sensimque augmentatur eo usque, dum exigua a capulo distantia octo lineas latum evaserit. Latus cochlearis internum haud profunde cavatum; ejusque margines rotundati latere capuli interno **) paulo magis prominere debent. Foramina duo post cochlearis apicem ***) jam superflua, duabus ligaturis trajiciendis fuere destinata, quibus linamentum cum cochleari tum temporis conjungeretur, ubi usus instrumenti, qua arteriae compressoris, esset futurus. Verum enim vero instrumentum applicaturus, linamentum cochlearis per annulum inguinalem anticum immissioni quam maxime obstare, intellexi.

II. Manubrium ****) integrum tres pollices duasque lineas longum rectum procurrit. Cujus latus partem cochleariformen respiciens internum est. Alterum ejus latus quadratum exhibet oblongum, lineas tredecim longum et plus decem lineas latum; quatuor angulos versus foraminibus quatuor perforatur. In latere quadrati interno splenium *****), cui quatuor assuta sunt fila, firmatur; quae per foramina quatuor traducta super latus quadrati externum in nodum colliguntur.

Angustior manubrii pars indirecte a parte quadrangulari procedit, eademque quatuor lineas lata est. Quae fenestra ******) quadrangulari

*) Fig. 8. **) Fig. 5. ***) Fig. 3. ****) Fig. 4. 6.
*****) Fig. 9. ******) Fig. 4. f.

quinque lineas longa, duasque lata, quæque a parte manubrii quadrangulari duabus lineis et dimidia esse remota debet, perforatur. Hanc per fenestram cochlea partis cochleariformis mascula verticaliter erecta, instrumento inflexo, transit.

In altera manubrii extremitate partem articulationis *) fœmineam reperire est, cui portio ejusdem mascula partis cochleariformis adaptata cernitur **).

Pars manubrii angustior ad articulationem unam lineam cum dimidia crassa, inde ad quadratum usque sensim crassitie decrescens, circa hoc unius lineæ, ac tandem dimidiæ solummodo crassitudinem nanciscitur.

Utraque instrumenti pars ab altera et abduci et ad alteram adduci potest. Manubrium eo tantum usque extendi potest, donec cum minori portione partis cochleariformis inflexa ***) lineam rectam constituat. Atque hoc situ pars cochleariformis et optime immittitur et applicatur.

Instrumenti adplicatio.

Usus instrumenti primarius iste scopus est, ut certiores reddamur, utrum incisis annulis, vel ligamentis inguinalibus hæmorrhagia nata sit, nec ne? Atque hunc in finem instrumentum extenditur et cochlea mas partis cochleariformis reclinatur ****). Dein præcautionis ergo linteum compressum lateri partis manubrii quadrangularis interno ex tempore alligatur. Cochlear ut calefiat, oleoque inungatur, providendum. Tandem, sive intestinum, sive omentum prolapsum, neque tamen cum sacco herniali firmiter concretum fuerit, præprimis utrumvis erit reponendum. Primum vero omnium cochlea fœmina in promtu habeatur, cui cochlea minor mascula tam profunde jam sit immissa, ut exigua rotatione iterata cochleam majorem masculam confestim adprehendat.

*) Fig. 4. d. d. **) Fig. 3. g. ***) Fig. 1. d. e. ****) Fig. 1.

Quo facto instrumenti manubrium pollice, digitoque medio ita capiatur, ut splenium volæ manus, digitique indicis extensi apex exiguæ capuli inflexæ parti *) imposita habeantur. Cochlear vero per annulum inguinalem incisum (si hernia fuerit inguinalis, vel scrotalis,) ad parietem sacci hernialis posteriorem ita introducatur, ut superficies illius externa convexa abdominis cavum, interna vero eademque excavata musculos abdominis respiciat. Quænam cochlearis directio sit servanda, ab incisionis directione pendet: quippe longus cochlearis diameter sectionis directioni semper sit parallelus, necessum est. Ac pro meo quidem consilio, arteriarum decursui maxime respondente, annulus inguinalis in utraque hernia inguinali interna non minus, quam in hernia inguinali externa brevi collo instructa recta sursum incidendus venit: quare cochlear quoque his in herniis recta sursum tenetur. Siquis autem ex veterum chirurgorum consilio cultrum vel introrsum sursumque, vel oblique extrorsum ac sursum ducere maluerit, tum quoque cochlear eadem via directum tales herniarum operationes, quæ in consuetudinem abierint, haud raro in detegendis hæmorrhagiis juvabit. Neque tamen unquam in herniæ inguinalis externæ collo longo præditæ sectione cochleari opus erit.

In herniis fœminarum cruralibus sectio per medium arcus ligamentorum inguinalium sursum ac paulisper introrsum dirigatur, oportet; in herniis autem cruralibus, ex quibus mares laborant, ligamenta inguinalia ad extremitatem lacunæ pro vasis cruralibus internam ex transverso introrsum inciduntur: unde consequens est, ut cochlear in fœminis hernia crurali affectis sursum ac paululum introrsum, in maribus vero situ horizontali retinendum sit: neque tamen nunquam recordandum erit, cochlearis

*) Fig. 1. d. e.

learis excavationem continuo antrorsum musculos abdominales respicere debere, ejusque apicem obtusum paulo altius supra labiorum vulneris angulum esse adigendum.

Denique cochlear, juxta directiones modo indicatas immissum modice antrorsum musculis abdominalibus adprimatur, ut tali ratione omne spatium hos inter cochlearisque margines intercipiatur.

Quodsi jam arteriæ cujusdam læsio contigerit, orificio illius ob cochlearis excavationem posito, sanguis ex arteria læsa proruens in cavo abdominis neutiquam potest colligi, sed super cochlear ex vulnere cogitur profluere.

Jam vero arteriam esse læsam, profluxus quidem sanguinis docet; sed hoc secure adplicando arteriæ compressori nequaquam sufficit: præterea enim sciendum est, quonam in sectionis latere arteria læsa sit. Qua de re certi observato sanguinis profluentis impulsu reddimur: namque sanguine intus extrorsum proruente, arteria labio vulneris interno adjacet, contra vero externo. In hernia masculorum crurali sanguinis impetus aut superne, aut subtus fertur; ergo læsam arteriam vel superiori, vel inferiori vulneris labio adjacere, concluditur.

Fieri interdum assolet, ut sanguinis affluxus in cochleari quidem reperiatur, quin tamen sanguis faciat impetum. Atque hoc in casu læsæ arteriæ situs tali modo detegetur: nempe alterius manus pollice omnes partes in labii vulneris vicinia sitæ margini cochlearis post eas jacenti firmiter adprimantur; arteria enim læsa si forte hoc in latere posita fuerit, hæmorrhagia cessabit, hac autem non cessante, illam in altero labii vulneris latere sitam esse, apparet: unde eadem manipulatio repetenda. Denique, hoc experimento haud succedente, læsa arteria aut vulneris angulo adjacet, id, quod compressio pollice effecta docebit, aut, hæ-

morrhagia ne nunc quidem cessante, alia res in causa est, de qua continuo sum dicturus.

Arterias, præsertim in junioribus dissectas, plus minusve in telam cellularem retrahi, notissimum est. Arterias præterea, quæ præternaturaliter, majori gradu, quam quæ naturaliter deviaverint, retrahi, ideo verisimillius est, quod illæ his multo magis sunt tensæ. Porro sanguinem ex arteria magis retracta profluentem impetum ullum facere haud amplius posse, immo magnam illius copiam in telam cellularem vicinam effundi, ibique extendi, evidens est. Quum tandem hujuscemodi arteriæ justo magis retrogressæ orificium haud statim ope cochlearis assequi possis, hoc ipsum ad regiones indicatas profundius introducendum est, ut pressionis et pollice et cochleari effectæ spatium amplietur.

De hæmorrhagiæ præsentia et arteriæ læsæ situ cochlearis ope certioribus factis hoc ipsum illam regionem versus, in qua sita est arteria, profundius ad capulum usque introducendum est; cochlea autem mascula in parte cochleariformi reclinata erigenda venit: qua erecta cochlearis capulus manus sinistræ pollice, digitoque indice et medio firmiter retineatur, atque manu dextra manubrium cochlear versus eo usque inflectatur, donec splenium manubrii integumentis communibus incumbat. Jam autem, instrumento inflexo, cochleæ erectæ per manubrii fenestram transgressæ cochlea fœmina affigitur, et ad manubrii fenestram usque, neque tamen nimis circumagendo, firmatur. Quo facto ut, quo minus cochlea fœmina retrocedat, impediatur, cochlea mas minor ad cochleæ fœminæ latus paulo adhuc profundius adigitur. Adplicato demum instrumento ac hæmorrhagia cohibita vulnus deligatur, quin tamen instrumentum aut involvatur, aut a suo loco dimoveatur. Quod per horas viginti quatuor in suo situ relinquitur. Atque hoc durante temporis spatio curandum, ne cochleae nimis firmiter sint adactæ. Quodsi removendi consilium est,

cochleis resolutis haud confestim cochlear est extrahendum, sed eo usque tandem in principio, ut pars ejus excavationis oculis possit percipi, atque observandum, num nova sequatur hæmorrhagia, nec ne?

Instrumentum modo descriptum hic loci, apud Dominum Heyne artificem dexterrimum atque celeberrimum quatuor florenorum et crucigerorum triginta pretio comparare sibi quilibet potest.

Explicatio Tabularum.

Tabula prima.

Regio inguinalis dimidii pelvis foeminei dextri externa.

A. A. Pars femoris superior fascia lata adhuc circumdata.

B. B. Pars musculorum abdominalium inferior, quorum obliquus externus nudus cernitur.

C. Spina cristae ossis coxarum anterior.

D. Tuberositas ossis pubis.

E. E. Symphysis ossium pubis.

F. F. Linea alba.

a. a. Ligamentum inguinale externum.

b. Crus annuli inguinalis antici internum, sive superius.

a. Crus annuli inguinalis antici externum, sive inferius.

c. Annuli inguinalis antici superficies cruralis inter annuli hujus crura retrorsum reperiunda.

d. Margo lacunae externae pro vasis cruralibus externus semilunaris.

e. e. Cornu marginis externi inferius.

f. Cornu marginis externis superius.

g. Paries canalis lacunam pro vasis cruralibus externam inter et internam posterior.

h. Duo fasciae latae foramina pro transmissione vasorum cutaneorum.

i. Vena cruralis post inferiorem lacunae externae extremitatem. Cujus venae situs ut oculis posset percipi, fasciae latae continuatio a margine lacunae externo super venam cruralem ad parietem lacunae posticum usque sublata fuit.

k. Truncus venarum cutanearum extremitatis inferioris internus, qui per lacunam externam digressus venae cruiali immittitur.

Tabula secunda.

Regio inguinalis dimidii pelvis masculi dextri externa.

A. A. Pars femoris superior fascia lata adhuc circumdata.

B. B. Pars musculorum abdominalium inferior, quorum obliquus externus nudus apparet.

C. Spina cristae ossis coxarum anterior.

D. Tuberositas ossis pubis.

E. E. Symphysis ossium pubis.

F. Linea alba.

a. a. Ligamentum inguinale externum.

b. Crus annuli inguinalis antici internum, sive superius.

a. Crus annuli inguinalis antici externum, sive inferius.

c. Annuli inguinalis antici superficies cruralis inter annuli hujus crura retrorsum reperiunda.

d. d. Lacuna pro vasis cruralibus externa, cujus margo externus haud ita clare, ut lacunae foemineae expressus est.

e. Textus fasciculorum retiformis, qui a ligamento externo tam super venam cruralem, quam circa illam oblique extrorsum deorsumque continuatus efficit, ut lacuna mascula externa multo angustior reddatur.

f. Vena cruralis post textum retiformem.

g) Truncus venarum cutanearum extremitatis inferioris internus.

h. h. h. Strati fasciae latae, sub qua truncus venarum cutanearum internus ponitur, superioris resecti margo.

Tabula tertia.

Regio inguinalis dimidii pelvis masculi dextri interna, utraque peritonaei lamina ablata.

A. A. Pars musculorum abdominis inferior.

B. B. Margo musculi abdominis recti internus, cujus superficies posterior aponevrosibus adhuc maximam partem obtegitur.

D. Os sacrum serra dissectum.

C. Corpus vertebrae lumbalis quartae quintaeque dissectum.

F. Locus, ubi in inguine externo spina cristae ossis coxarum anterior invenitur.

E. Ramus ossis pubis horizontalis.

a. a. a. a. Psoae majoris et iliaci interni aponevrosis.

b. b. Fibrae ligamenti inguinalis interni firmiores.

c. c. c. c. Fibrae ejusdem ligamenti subtiliores.

d. e. Annulus inguinalis posterior; d crus ejus internum: e externum.

f. Planum (superficies) annuli inguinalis postici crurale.

g. Pars parietis abdominis antici debilissima, hoc in subjecto jam paulo profundior reddita; ante hunc locum annulus inguinalis anterior recta positus est.

h. Lacuna pro vasis cruralibus interna.

i. Vena cruralis.

k. Arteria cruralis.

Tabula quarta.

Regio inguinalis dimidii pelvis foeminei dextri interna. Laminae peritonaei item hac regione sublatae.

A. A. Pars musculorum abdominis inferior.

B. B. Margo musculi abdominis recti internus, cujus superficies posterior adhuc maximam partem aponevrosibus obtegitur.

C. C. Corpora duarum infimarum vertebrarum lumbalium dissecta.

D. Os sacrum verticaliter dissectum.

E. Ramus ossis pubis horizontalis.

F. Locus, ubi in inguine externo spina cristae ossis coxarum anterior reperitur.

a. a. a. a. Psoae majoris et iliaci interni aponevrosis.

b. b. Fibrae ligamenti inguinalis interni firmiores.

c. c. c. c. Fibrae ejusdem ligamenti subtiliores.

d. e. Annulus inguinalis posterior; d. crus ejus internum; e. externum.

f. Superficies annuli inguinalis postici cruralis.

g. Pars parietis abdominis antici debilissima; ante hunc locum annulus inguinalis anterior immediate situs est.

h. Lacuna pro vasis cruralibus interna.

i. Vena cruralis.

k. Arteria cruralis.

l. Arteria epigastrica inferior, subtus ligamento inguinali interno tecta.

Tabula quinta.

Canalis dimidii pelvis masculi dextri inguinalis.

A. Symphysis ossium pubis.

B. Spina cristae ossis coxarum anterior.

C. C. Musculi obliqui abdominis externi aponevrosis.

D. D. Pars ejus dissecta et reflexa.

E. Crus annuli inguinalis antici internum dissectum atque reflexum.

F. Pars hujus cruris adhucdum adhaerens.

G. Lacerti carnei musculi abdominis obliqui interni.

a. a. Fasciculi carnei musculi abdominis obliqui interni subtiles oblique introrsum descendentes, qui horizontali ossis pubis ramo adnexi et planum annuli inguinalis antici crurale, et partem parietis canalis inguinalis postici internam ac superiorem efformant.

b. Ligamentum inguinale internum partem parietis canalis inguinalis postici inferiorem ac externam efficiens; quod sub angulo acuto deorsum cum ligamento inguinali externo conjungitur, ac post fasciculos musculi abdominis obliqui interni sursum tendit.

c. Pars annuli inguinalis postici, per quam funiculus spermaticus sub margine musculi abdominis obliqui interni carneo in canalem inguinalem transit.

d. e. f. Ligamentum inguinale externum inversum ac retroflexum: quod ab e usque ad f parietem canalis inguinalis anticum, ad f autem crus annuli inguinalis antici externum constituit atque effingit.

Tabula sexta.

Prae ceteris haec tabula planum inguinum triangulare dimidii pelvis masculi dextri exhibet, ambabus peritonaei laminis ablatis.

A. A. Pars musculorum abdominis inferior.

B. Superficies musculi abdominis recti posterior, sive interna.

a. a. Margo ejus internus.

b. b. Margo ejusdem externus obliquissime extrorsum ascendens, juxta quem exiguus arteriae epigastricae inferioris ramus decurrit.

C. Ramus ossis pubis horizontalis.

c. c. Margo ejus superior, supra quem exiguus ac parum distans arteriae epigastricae inferioris ramus super ligamentum inguinale internum symphysin ossium pubis versus decurrit.

DD. Corpora vertebrarum lumbalium duarum infimarum dissecta.

F. Locus, ubi in inguine externo spinam cristae ossis coxarum anteriorem invenire est.

d. Arteria cruralis.

e. Vena cruralis.

f. Ductus funiculi spermatici deferens.

g. Venae spermaticae.

h. Arteria epigastrica inferior.

i. Vena epigastrica inferior.

k. Planum inguinum triangulare altera ligamenti inguinalis interni parte formatum.

b. b. Margo ejus superior.

e. c. Margo ejusdem inferior.

e. h. i. Margo illius externus.

l. Angulus ipsius internus, ad quem et prope ejus viciniam pars parietis abdominis antici tenuissima habetur, ante quam annulus inguinalis anticus situs est.

m. Angulus ejus externus, quem lacuna pro vasis cruralibus interna occupat.

n. n. n. n. Psoae majoris et musculi iliaci interni aponevrosis.

o. p. Annulus inguinalis posticus, o. crus ejus internum, p. externum, cui funiculus spermaticus incumbit.

q. Planum annuli inguinalis postici crurale.

Tabula septima.

A. Hernia scrotalis externa imperfecta dextri inguinis, collo sacci hernialis brevissimo instructa.

B. Reliquiae adhuc cognoscendae obliqui tumoris, quo colli sacci hernialis pars in superficie annuli inguinalis postici crurali unice superstes sese prodit.

C. Scroti pars, infra quam testiculus dexter a fundo sacci hernialis adhuc remotus jacet.

D. Hernia inguinalis externa inguinis sinistri collo sacci hernialis brevissimo affecta.

E. Tumor obliquus adhuc notabilis, a parte colli sacci hernialis exigua superstite oriundus.

F. Scroti portio, sub qua testiculus sinister situs est.

G. Spina utriusque cristae ossis coxarum.

Tabula octava.

Hernia inguinalis externa imperfecta in inguine foeminae sinistro, quae in canali inguinali residens musculum abdominis obliquum externum inter et internum extrorsum ampliabatur.

A. Spina cristae ossis coxarum sinistri anterior.

B. Extremitas rami ossis pubis horizontalis interna.

C. Musculus abdominis obliquus externus elevatus et reflexus.

D. Annulus inguinalis anticus.

E. Musculus abdominis obliquus internus.

F. Saccus hernialis repletus, cujus extremitas superior valde acuminata ad spinam cristae ossis coxarum anteriorem usque pertingit.

G. Sacci hernialis radix.

H. H. Adipis sacco herniali adhaerentis acervulus.

Tabula nona.

Regio inguinalis interna sinistra, per quam hernia scrotalis externa imperfecta transit. Peritonaeum, saccique hernialis collum sunt ablata. Annulus inguinalis posterior eo usque jam introrsum est detrusus, ut dimidia illius interna pars dimidio annuli inguinalis antici externo recta opponatur, neque praeter planum crurale, ullum parietis annuli inguinalis antici vestigium appareat; qua ratione arteria epigastrica inferior magis adhuc introrsum detrahebatur.

A. Extremitas rami ossis pubis sinistri horizontalis interna.

B. Os ileum sinistrum serra dissectum.

C. Locus, ubi in regione inguinali externa spina cristae ossis coxarum anterior reperitur.

D. Musculus iliacus internus et psoas major dissecti.

E. E. Pars musculorum abdominis inferior.

F. Musculus rectus abdominis.

a. b. Annulus inguinalis posticus; a. crus externum, b. crus ejusdem internum.

c. Superficies annuli inguinalis postici cruralis.

d. Vena cruralis vacua resecta.

e. Arteria cruralis.

f. f. Arteria epigastrica inferior.

g. g. Musculi iliaci interni et psoae majoris aponevrosis.

Tabula decima.

Regio pelvis masculi inguinalis interna sinistra, ex qua peritonaeum est ablatum; ex tribus hujus regionis locis, unde herniae ortum possunt ducere, angulus plani inguinum triangularis internus hernia inguinali perfecta interna est perforatus, cujus herniae inguinalis annulare ostium ventrale perquam exiguum habetur. Hanc herniam inguinalem internam esse, neque externam collo sacci hernialis brevi praeditam, liber adhuc suoque loco legitimo reperiundus annulus inguinalis posticus demonstrat.

A. Extremitas rami ossis pubis horizontalis interna.

B. Os ileum dissectum.

C. C. Pars musculorum abdominis inferior.

D. Pars musculi abdominis recti infima.

E. Locus, ubi in regione inguinali externa spina cristae ossis coxarum anterior reperitur.

F. Musculus iliacus internus et psoas major dissecti.

a. Angulus plani inguinum triangularis internus perforatus; sive ostium herniae inguinalis internae ventrale.

b. c. Annulus inguinalis posterior, b. crus externum, c. crus ejusdem internum.

d. Superficies annuli inguinalis postici cruralis.

e. Lacuna pro vasis cruralibus interna, per quam

f. Arteria cruralis, et

g. Vena cruralis transeunt.

h. h. h. Psoae majoris et musculi iliaci interni aponevrosis.

Tabula undecima.

Haec tabula ventrale ostium herniae inguinalis internae perfectae non minus, quam situm arteriae epigastricae inferioris solitum in regione inguinali dextra pelvis masculi, unde ablatum est peritonaeum, exhibet.

A. Interna rami ossis pubis horizontalis extremitas.

B. Os ileum dissectum.

C. Spinae cristae ossis coxarum anterioris locus in regione inguinali externa.

D. D. Pars mufculorum abdominis inferior.

E. Musculi abdominis recti pars infima.

F. Psoas major et musculus iliacus internus dissecti.

a. Ostium herniae internae inguinalis ventrale, propter saccum hernialem fere vacuum, oblongo-rotundum comparens.

b. c. Annulus inguinalis posterior, per quem

d. Vas funiculi spermatici deferens, et

e. ipsa vasa spermatica transeunt.

f. Lacuna pro vasis cruralibus interna.

g. Vena cruralis.

h. Arteria cruralis.

i. Arteria epigastrica inferior prope annulum inguinalem posteriorem oblique introrsum ascendens.

k. Stria angusta et satis firma, tendinosa, a ramo ossis pubis horizontali procedens, et in musculi abdominis obliqui aponevrosin sursum desinens: quae extrorsum cum ligamento inguinali interno laxe conjuncta ad ostium ventrale herniae inguinalis internae striam angustam adhuc per transversum excurrentem oculis percipiendam relinquit. Haec quidem stria oblonga rarius invenitur.

l. l. l. Musculi iliaci interni et psoae majoris aponevrosis.

Tabula duodecima.

Hernia foeminae cruralis in regione inguinali externa dextra sat magna et integumentis communibus adhuc obtecta.

A. Sacci hernialis collum.

B. Extremitas externa, paulo angustior altiusque posita.

C. Extremitas sacci hernialis interna latior, eaque profundius descendens.

Tabula decima tertia.

Hernia cruralis in regione maris inguinali externa. Musculus abdominis obliquus externus una cum fascia lata integumentis communibus denudatus. Saccus hernialis textu retiformi lacunae externae tendinoso in quinque loculos divisus.

A. Pars musculorum abdominis inferior.

B. B. Fascia lata.

C. Spina cristae ossis coxarum anterior.

a. Ligamentum inguinale externum.

b. b. b. Lacuna pro vasis cruralibus externa.

c. c. c. c. c. Saccus hernialis quinque in loculos divisus.

d. Vena cruralis.

e. Vena saphena magna.

f. Annulus inguinalis anticus.

Tabula decima quarta.

Ostium herniae perfectae inguinalis ventrale in regione inguinis dextri pelvis masculi interna. Peritonaeum ex tota regione sublatum.

A. Pars ossis pubis sinistri horizontalis.

B. Os ileum sinistrum dissectum.

C. C. Pars musculorum abdominis inferior.

D. Pars musculi abdominis recti infima.

E. Psoas major dissectus.

F. Locus, ubi in regione inguinali externa spina cristae ossis coxarum anterior reperitur.

a. a. Ostium herniae cruralis ventrale, sive lacuna pro vasis cruralibus interna valde extensa.

b. Angulus plani inguinum triangularis internus.

c. Annulus inguinalis posticus.

d. Arteria epigastrica inferior.

e. Arteria cruralis.

f. Vena cruralis.

g. g. g. g. Psoae majoris et musculi iliaci interni aponevrosis.

Tabula decima quinta.

Regio inguinalis interna dextra, in qua hernia scrotalis interna cum ostio ventrali oblongo-rotundo sat magno occurrit. Ambae peritonaei laminae sunt sublatae.

A. Extremitas rami ossis pubis horizontalis interna.

B. B. Os ileum dissectum.

C. C. Psoas major et musculus iliacus internus dissecti.

D. D. Pars musculorum abdominis inferior.

E. Pars musculi abdominis recti infima.

F. Locus, ubi in regione inguinali externa spinam cristae ossis coxarum anteriorem invenias.

a. a. Ostium herniae scrotalis internae magnum et oblongo-rotundum, ab angulo plani inguinum triangularis interno ad arteriam epigastricam inferiorem usque patens.

b. c. Annulus inguinalis posticus, b. crus internum, c. crus ejusdem externum.

d. Arteria epigastrica inferior.

e. Arteria cruralis injectione repleta.

f. Vena cruralis vacua.

g. Musculi iliaci interni et psoae majoris aponevrosis.

Tabula additamenti prima.

Fig. 1.

Instrumentum quoad maximam extensionem exhibitum.

a. c. Pars cochleariformis, cujus latus internum solum oculis percipitur.

a. b. Cochlear proprie dicendum.

c. d. e. Cochlearis capulus.

d. e. Pars capuli latus internum versus sub angulo obtuso inflexa.

f. Cochlea mascula reclinata.

g. k. Manubrium, cujus latus internum solummodo oculis patet.

g. h. Pars manubrii latior, quatuor angulos versus foraminibus quatuor perforata.

i. k. Pars manubrii angustior ejusdem cum cochlearis capulo latitudinis.

l. Fenestra oblongo-quadrangularis, per quam cochlea mascula verticaliter erecta f. instrumento inflexo absque ullo impedimento transmitti potest.

e. k. Articulatio, qua pars cochleariformis et manubrium invicem committuntur.

Fig. 2.

Instrumentnm compositum, ac sua in flexione cochlea mare et foemina firmiter retentum.

a. b. Pars cochleariformis.

c. d. Manubrium.

e. Cochlea mascula verticaliter erecta, per manubrii fenestram et cochleam foeminam transmittenda.

h. Extremitas cochleae oblongo-quadrangularis plana, quae cum fenestra coeca reduvia per cochlearis capulum transversim currente adacta, mobilis tamen, conjungitur; ultra duas lineas longa, latitudini fenestrae coecae respondet v. Fig. 3. k.

f. Cochlea foemina.

g. Cochlea minor mascula, quae a latere per cochleam foeminam penetrans cochleam marem majorem adprehendit.

i. Fenestra coeca pro cochlea mare. Descriptionem accuratiorem videsis sub Fig. 3. k.

Tabula additamenti secunda.

Fig. 3.

Longitudo lateris partis cochleariformis interni latitudoque naturalis.

a. b. Cochlear inde ab apice obtuso ad capulum usque unum pollicem longum, ab altero autem margine ad alterum, nempe ad a. lineas quatuor, ad b. lineas octo latum.

c. Modica cochlearis excavatio, capulum cochlearis versus sensim evanida, atque apicem versus duobus foraminibus perforata. Latus cochlearis externum ex plano convexum; uterque ejus margo latere capuli interno paulo magis prominet.

d. e. f. Cochlearis capulus; d. e. recta ejus pars unum et dimidium pollicem longa; e. f. pars ejus sub angulo obtuso inflexa, computata simul articulatione, dimidium pollicem longa. Integer capulus quatuor lineas passim latus. Partem capuli inflexam figura quinta clarius exhibet.

g. Mascula articulationis pars.

h. i. Cochlea mascula, quinque helicibus instructa, reclinata; i. extremitas ejus libera capitata; h. extremitas ejus plana oblongo-quadrangularis, fenestrae coecae adaptata et a latere antico tantum conspicua. Longitudinem unius pollicis habet.

k. Fenestra coeca, ultra quatuor lineas longa, unamque cum dimidia lata. Margo fenestrae superior tribus fere lineis a cochlearis excavatione distat; fenestra in latere capuli interno aperta in ejusdem latere externo elatere accomodato, cui extremitas plana oblongo-quadrangularis cochleae masculae insistit, clauditur: quae elateris pressione et in statu erecto et situ suo horizontali retinetur.

Fig. 4.

Longitudo latitudoque naturalis lateris manubrii interni.

a. b. c. d. Manubrium integrum computata articulatione pollices tres et duas lineas longum.

a. a. b. b. Pars manubrii latior, inde ab a—b. pollicem unum, lineamque unam longa, et ab a—a. et b—b. plus decem lineas lata.

e. e. e. e. Quatuor manubrii foramina.

c. d. Pars manubrii angustior.

d. d. Pars articulationis foeminea.

f. Fenestra quinque lineas longa, duasque lata, eademque a parte manubrii latiore duabus cum dimidia lineis remota.

c. c. Partis manubrii angustioris, quatuor lineas aequantis, latitudo.

Fig. 5.

Facies partis cochleariformis a latere spectatae quoad naturalem et longitudinem et latitudinem, flexionemque.

a. Superficies cochlearis externa convexa.

b. b. Capuli crassities lineam unam et dimidiam exaequans.

b. c. Pars capuli recta, pollicem unum et dimidium longa.

c. d. Pars capuli inflexa, computata articulatione, dimidium pollicem longa.

d. Pars articulationis mascula.

e. Cochlea mascula articulationem versus reclinata.

Fig. 6.

Manubrii facies a latere spectati, quoad longitudinem et crassitiem naturalem.

a. Foemineae articulationis pars.

a. b. Partis manubrii angustioris crassities, quae ad articulationem unius et dimidiae, inde sensim sensimque decrescens tandem in b. unius solummodò lineae habetur.

b. c. Partis manubrii latioris crassities, quae itentidem usque ad c. decrescens ad b. unius, ad c. dimidiae est lineae.

Fig. 7.

Cochlea foemina aurichalco confecta.

a. Illius corpus.

b. Extremitas corporis plana, quam cochlea major mas percurrit; hujus extremitatis planae diameter quatuor linearum longitudinem attingit.

c. Ostium in corporis latere positum, per quod cochlea mas minor ad cochleam marem majorem usque penetrat.

d. Manubrium cornutum, cujus inter ambo cornua cochlea mas major excurrit.

Fig. 8.

Cochlea mas minor figendae cochleae foeminae inserviens.

a. Cochlea minor mascula vera, chalybe confecta, duas lineas longa; hac ipsa longitudine in cochleae foeminae canalem penetrat.

b. Manubrium rotundum ex plano capitatum aurichalco confectum.

Fig. 9.

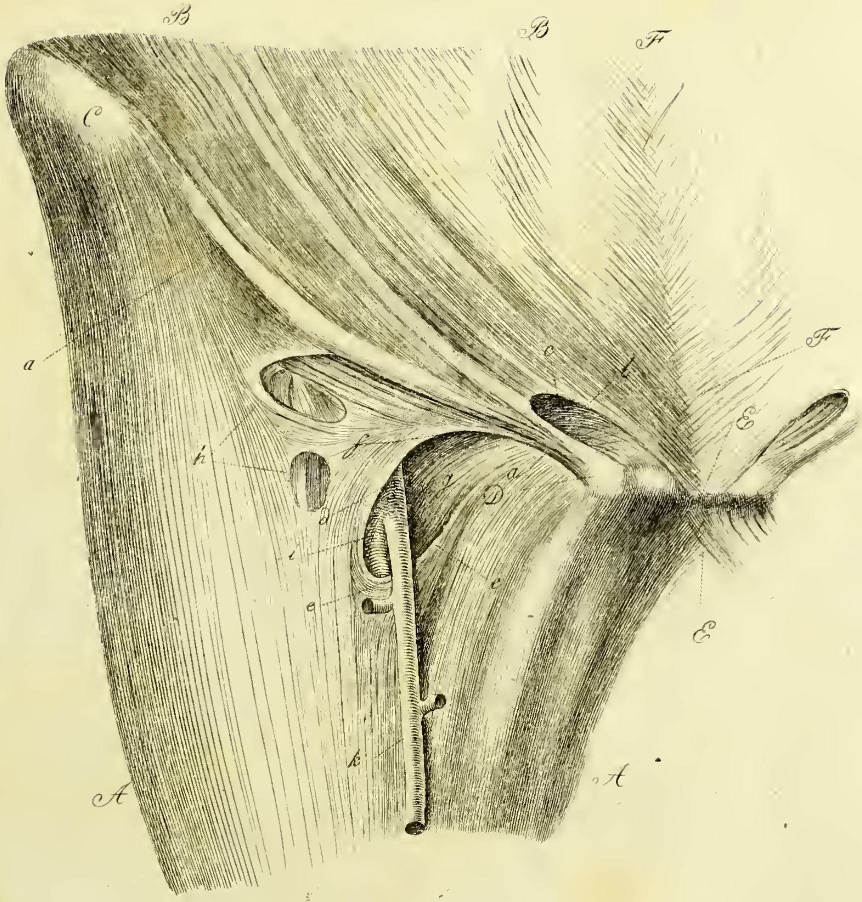
Splenium linteo plicato constans parti manubrii latiori alligandum.

a. Latus illius lateri partis manubrii latioris interno imponendum. Splenium auten. tantum sit, oportet, ut ultra quatuor manubrii margines promineat.

b. b. b. b. Fila quatuor sericea, quae per foramina e. e. e. e. manubrii traducta in latere ejus externo in nodum colliguntur.

Fig. 10.

Naturalis mensurae trium pollicum magnitudo, juxta quam longitudo et latitudo, crassitiesque figurarum 3—4—5—6—7maeque determinantur.



C. Laubreis del.

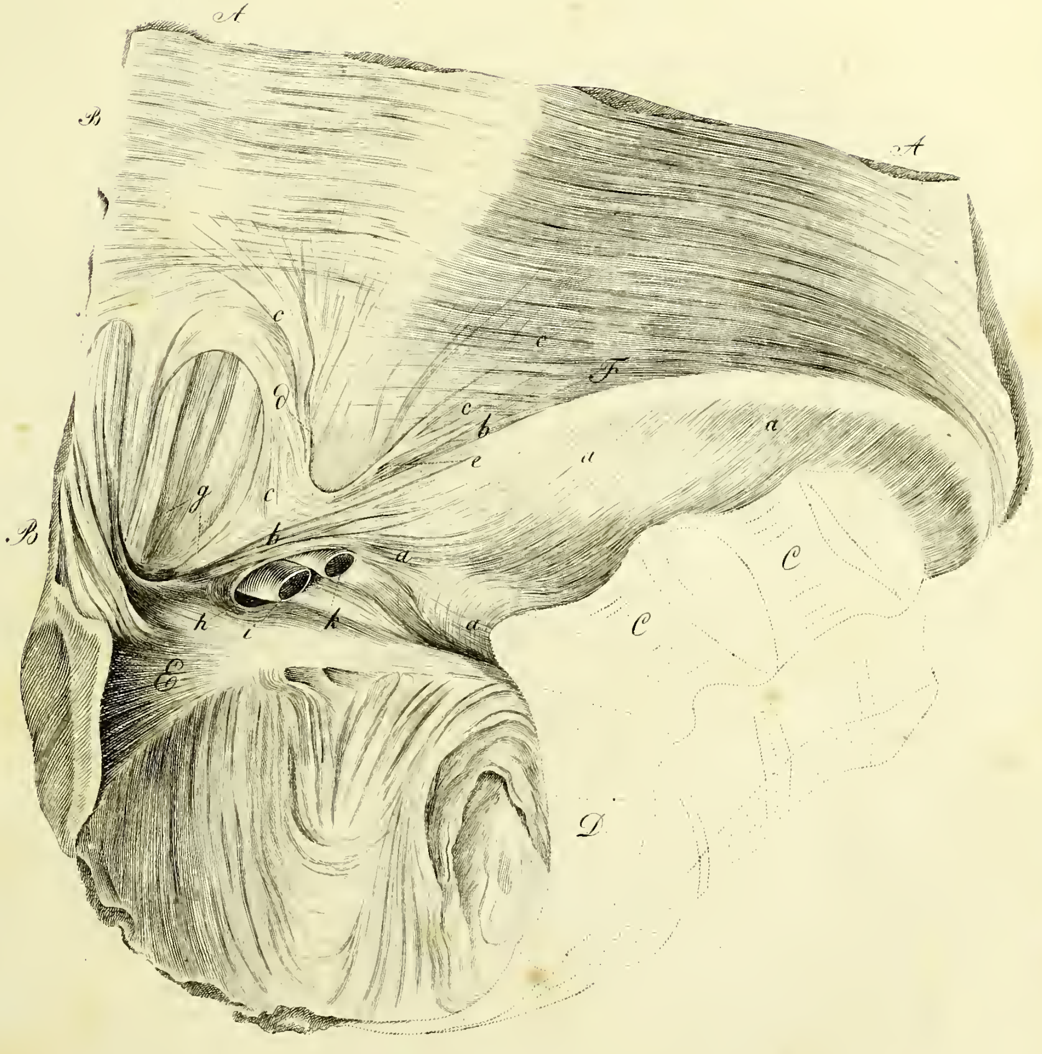
J. F. Schröter sc. Lipsiæ.



J. Hesselbach del.

J. F. Schröter sc.

Tab. III.



J. Heßelbach del.

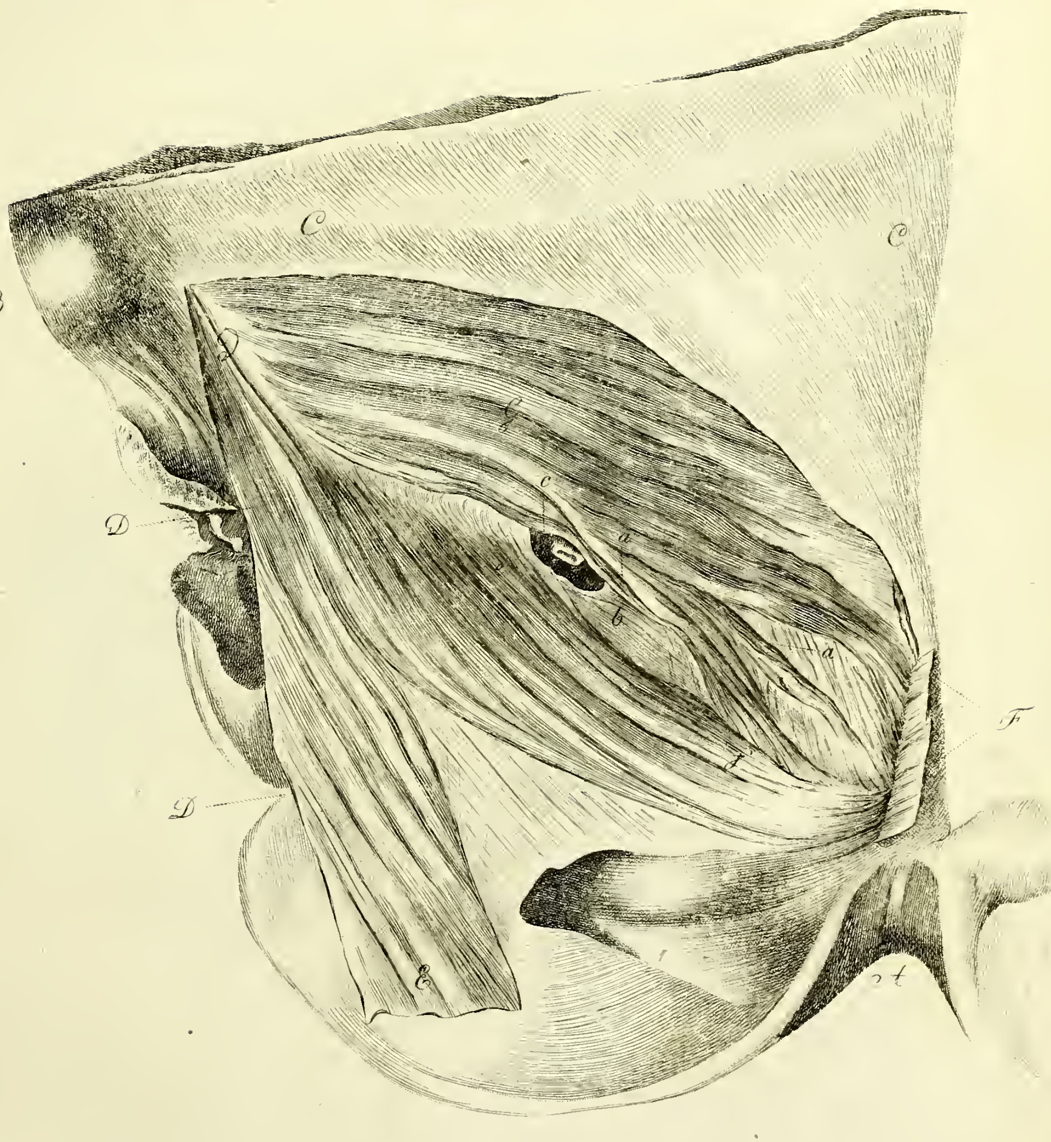
J. F. Schröter sc.

Tab. IV.



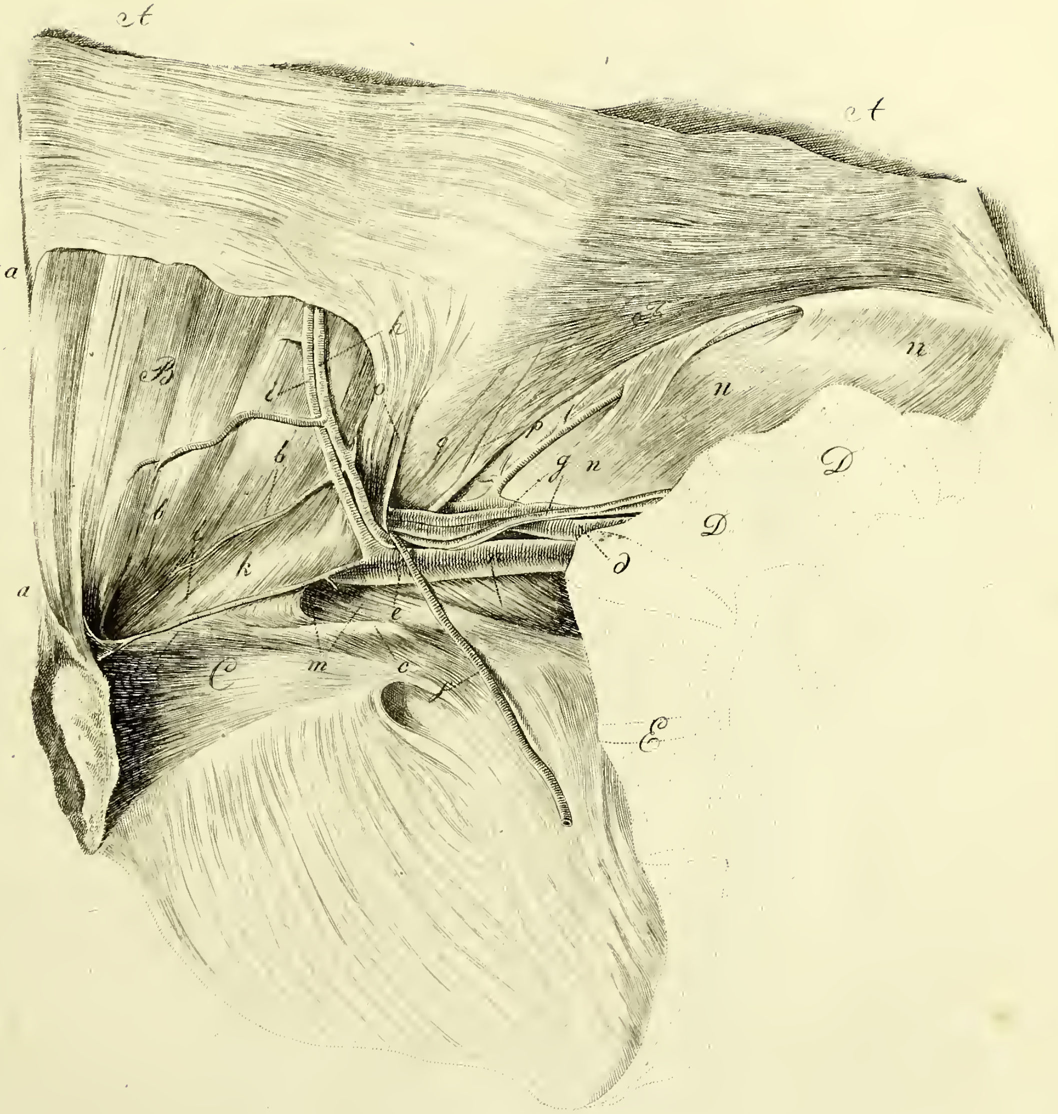
S. Heßelbach del.

J. F. Schröter sc.



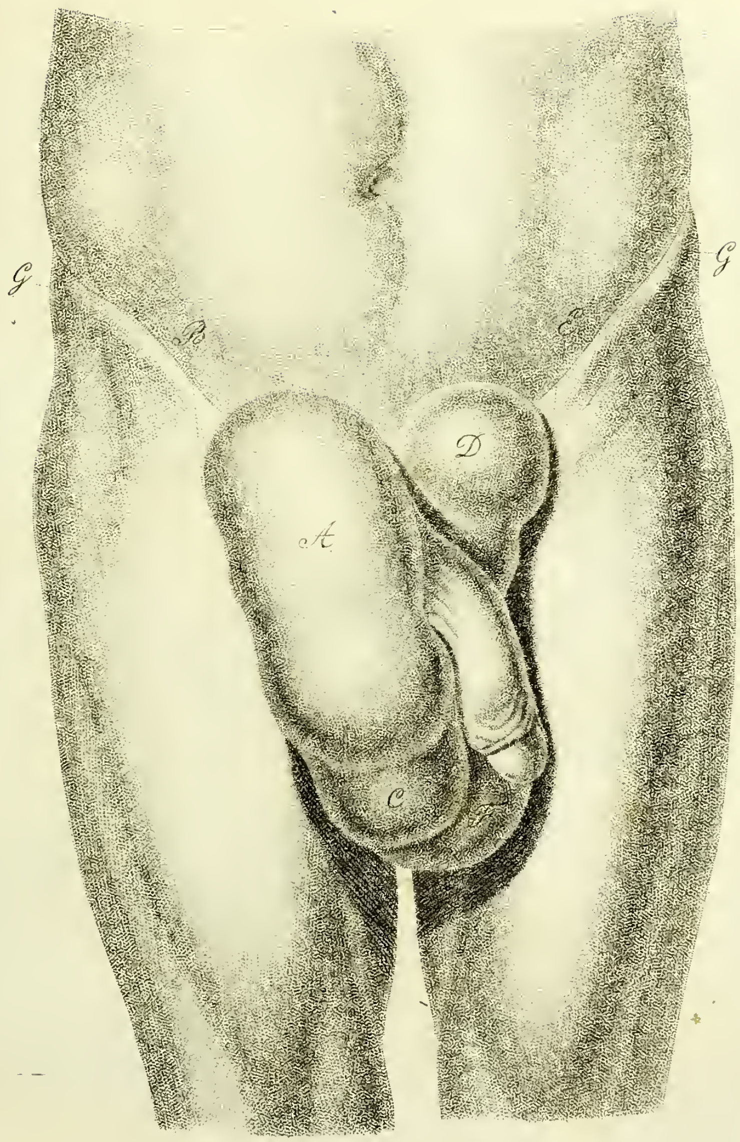
J. Hesselbach del.

J. F. Schröter sc.



S. Hesselbach del. J. F. Schröter sc.

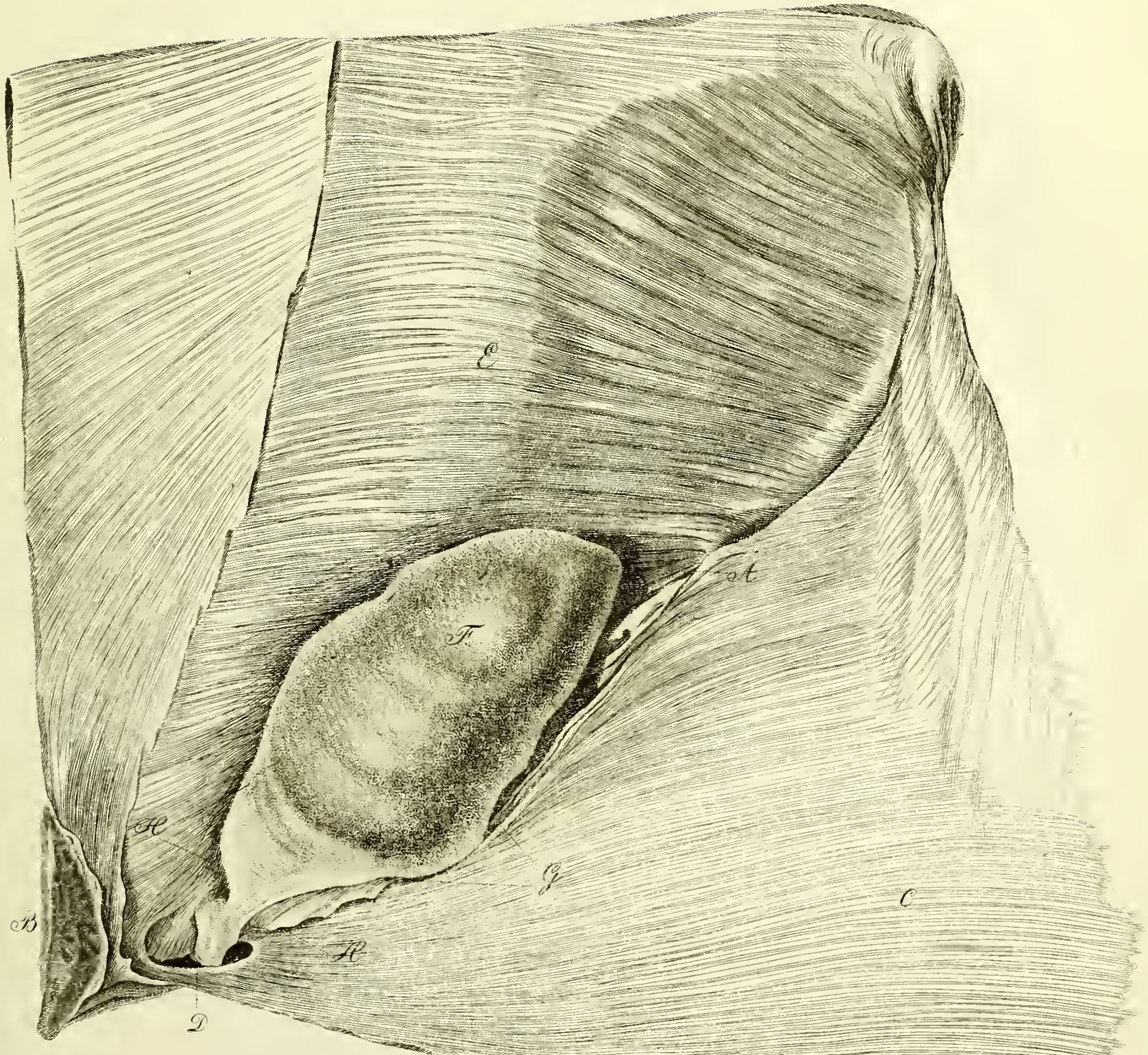
Tab. VII.



C. Laubreis del.

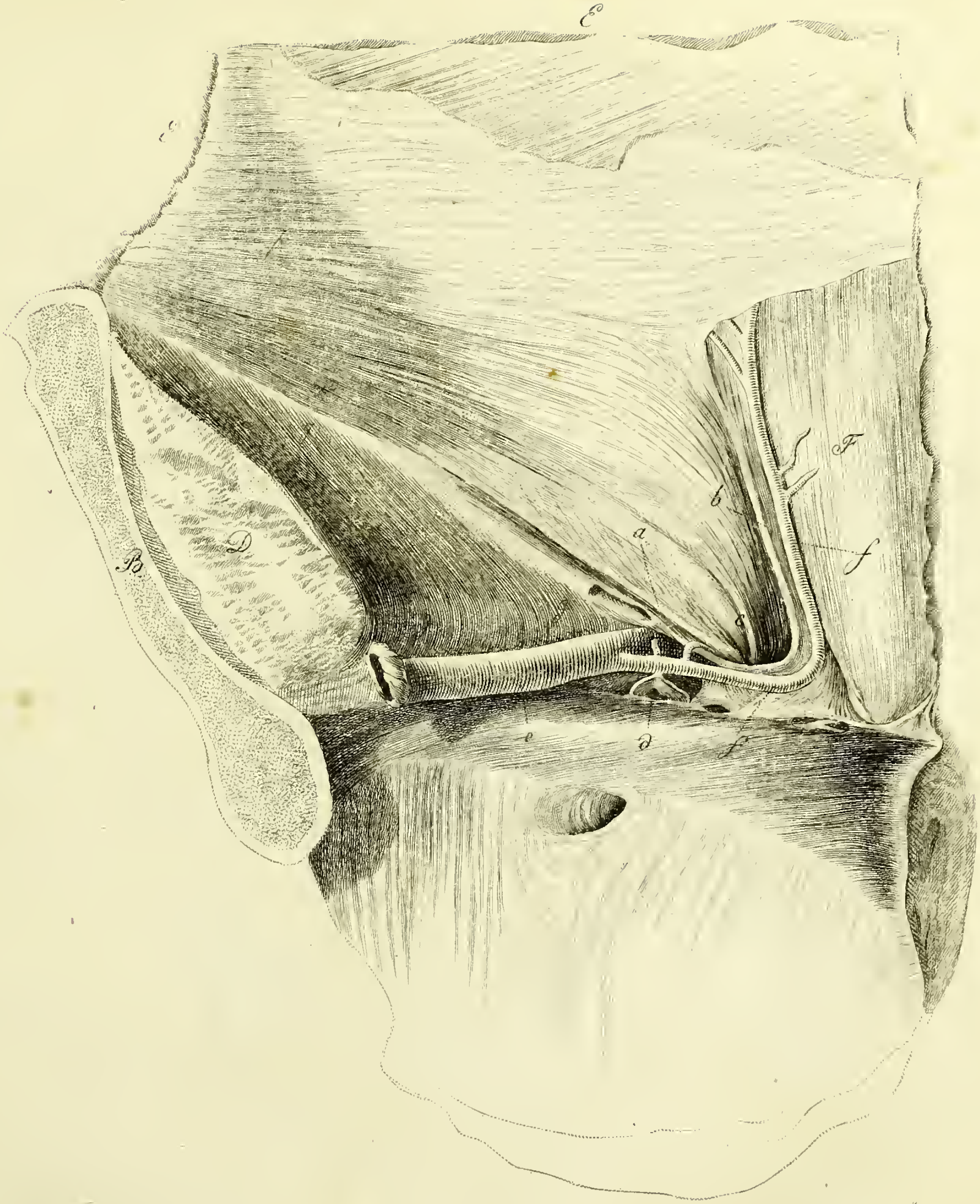
J. F. Schröter sculps.

Tab. VIII.



S. Hesselbach del.

J. F. Schröter sc.



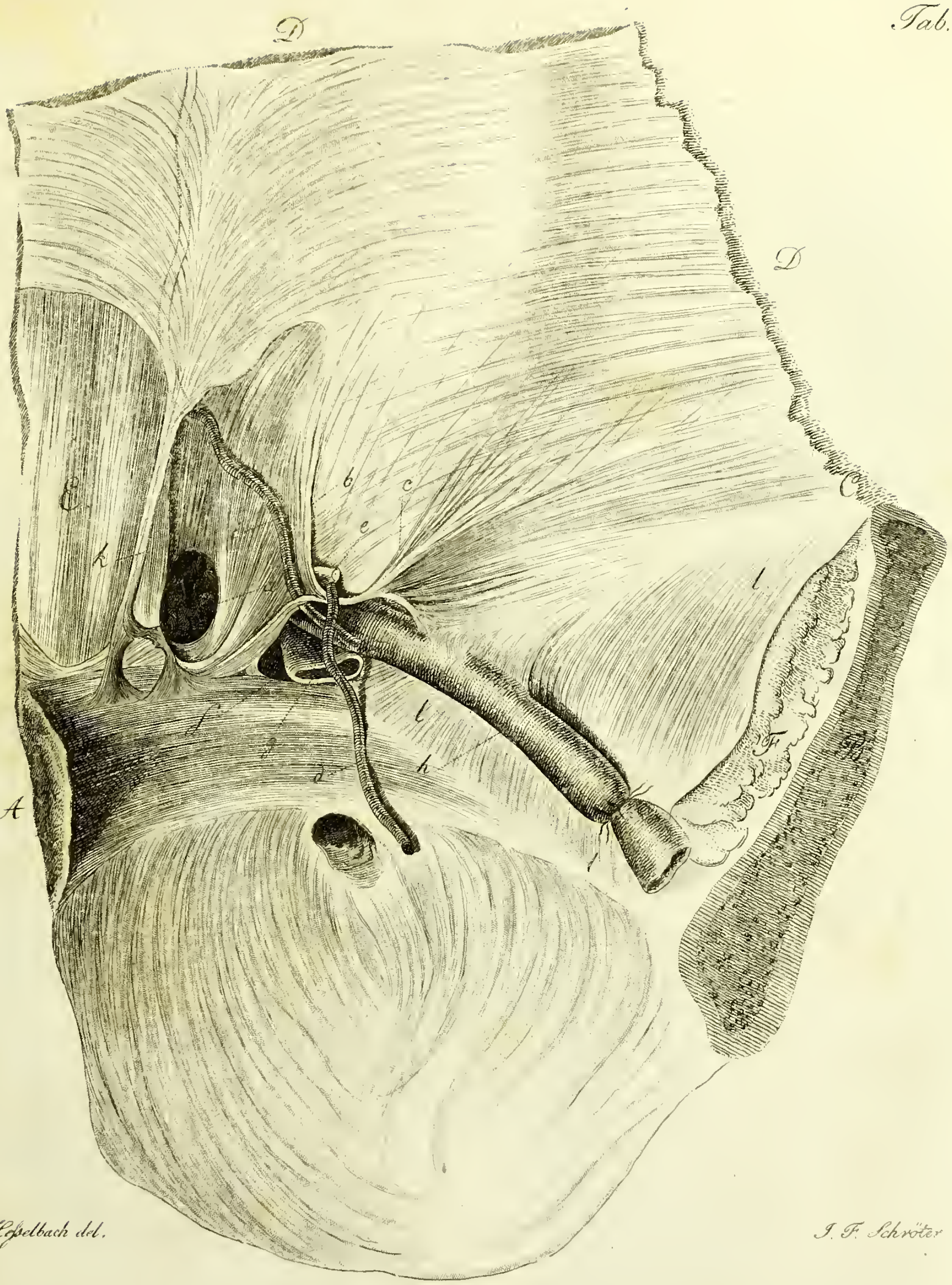
J. Hesselbach del.

J. F. Schröter sc.



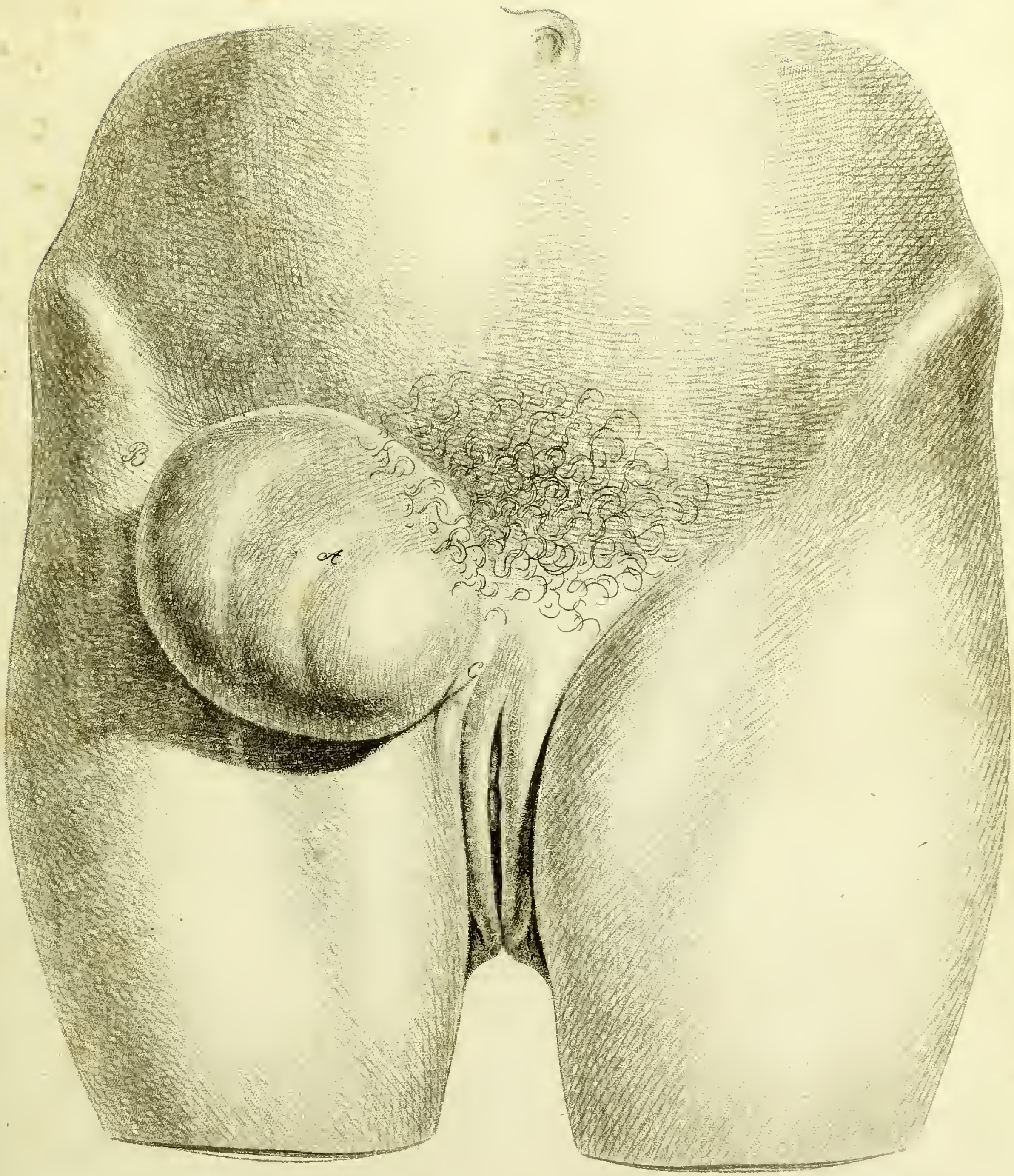
S. Hesselbach del.

J. F. Schröter sc.



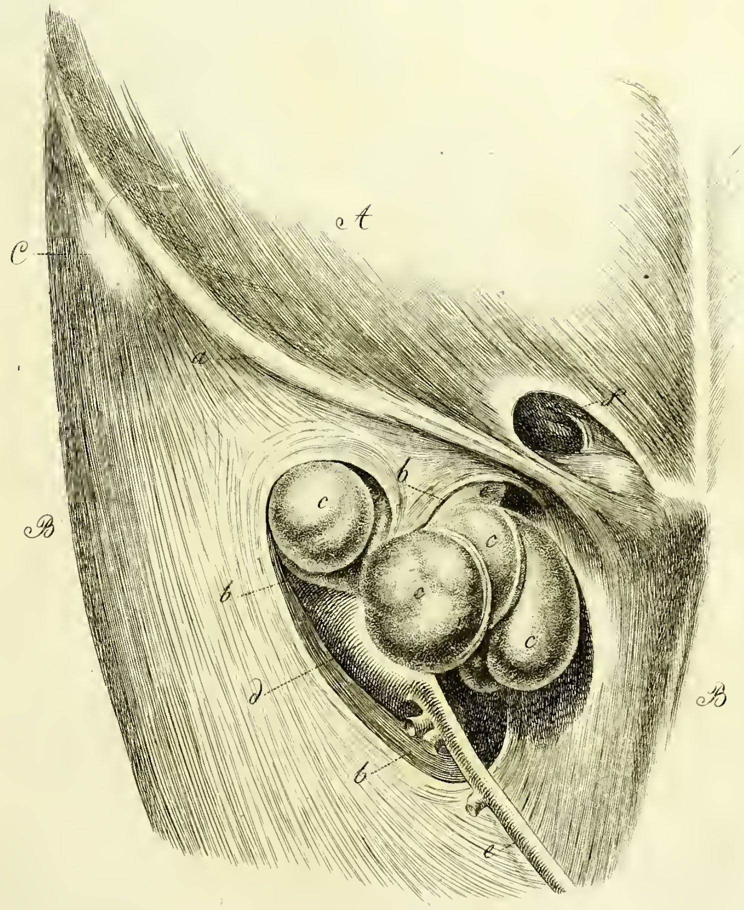
S. Hesselbach del.
J. F. Schröter s.

Tab. XII



S. Hesselbach. del. J. F. Schroter sc.

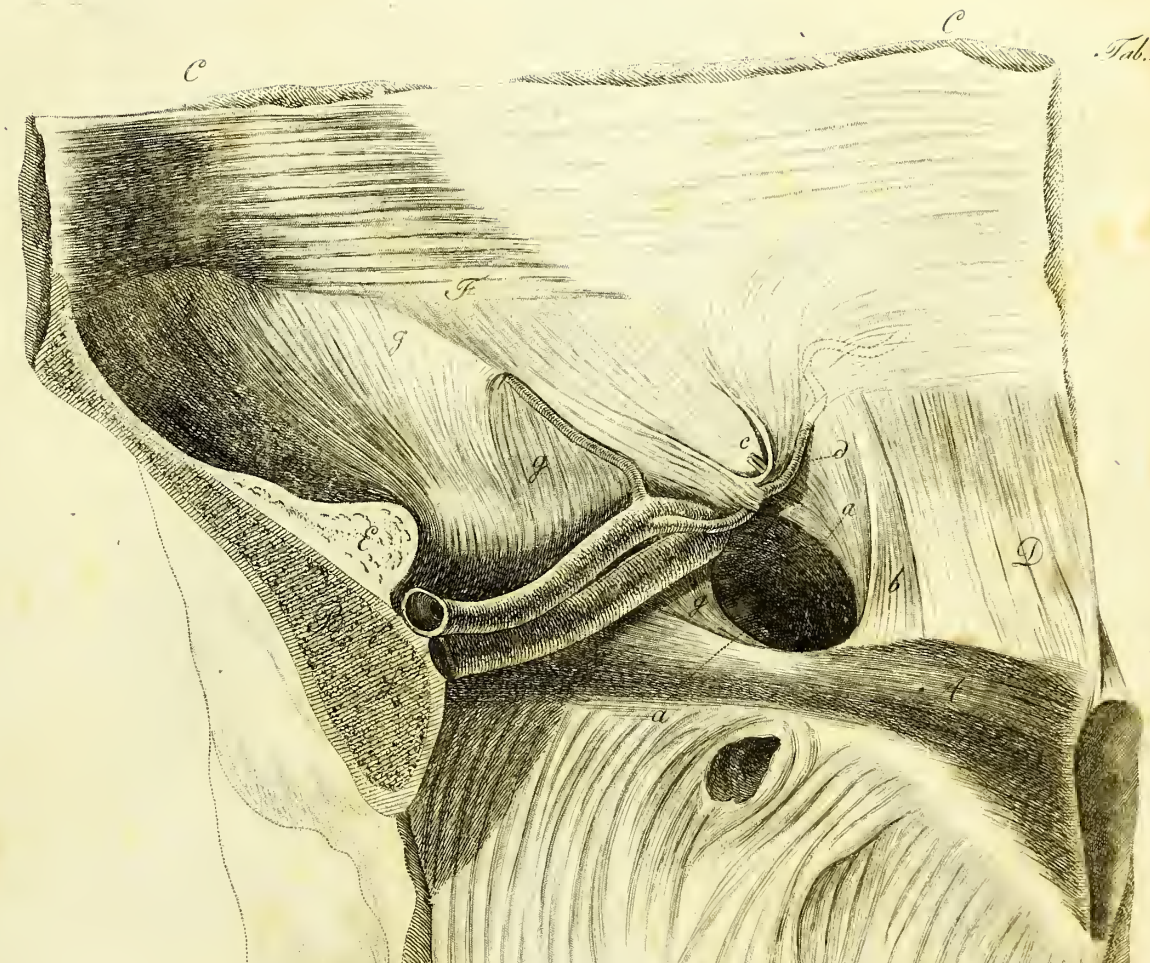
Tab. XIII.



C. Laubreis del.

I. F. Schröter sc.

Tab. XIV.



S. Hesselbach del.   J. F. Schröter sc.

Tab. XV.



S. Heſselbach del.

J. F. Schröter sc.

Tab. I.

Fig. 1.

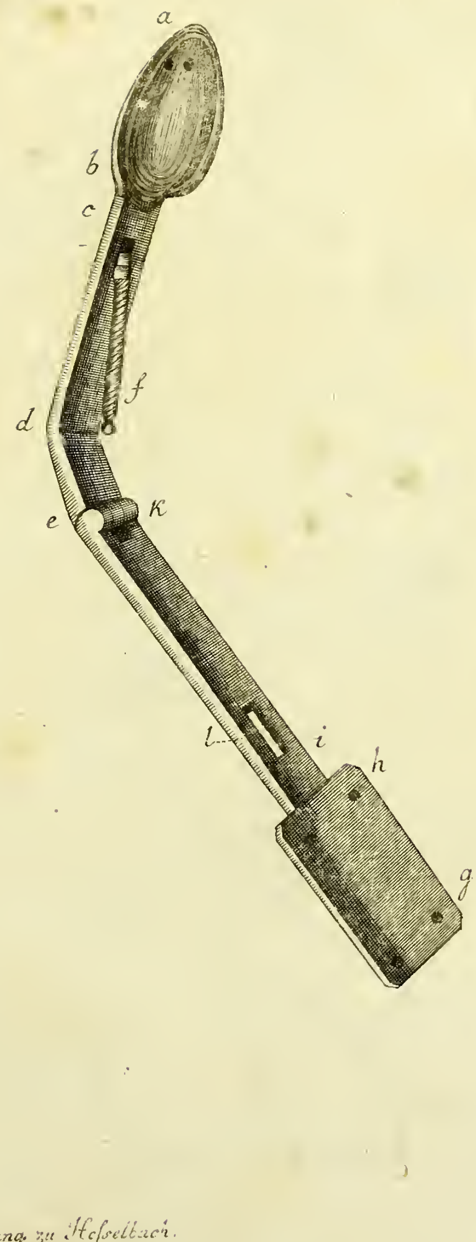
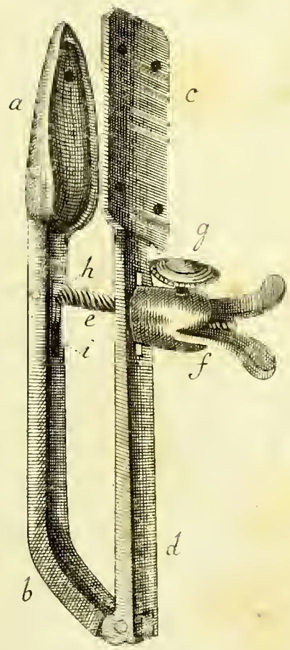


Fig. 2.



Anhang zu Hesselbach.

Fig. 9.

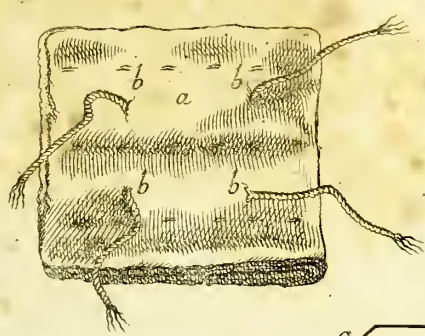


Fig. 3.

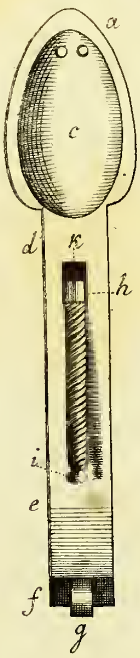


Fig. 8.

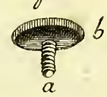


Fig. 7.

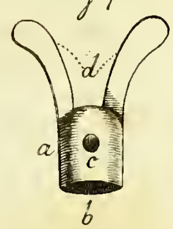


Fig. 4.

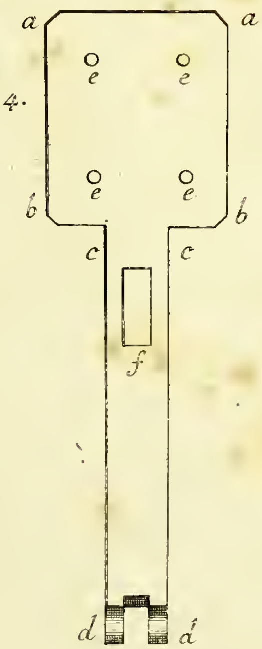


Fig. 5.

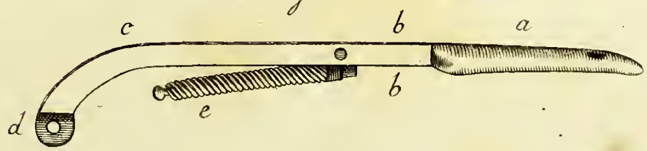


Fig. 6.

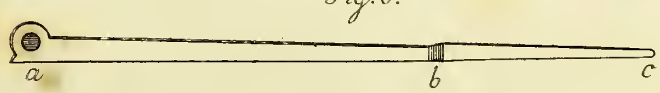
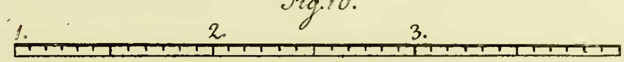


Fig. 10.



t